

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84111311.1

51 Int. Cl.⁴: **A 63 C 5/00**
A 63 C 5/03

22 Anmeldetag: 21.09.84

30 Priorität: 24.12.83 DE 8337324 U
28.01.84 DE 8402458 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.85 Patentblatt 85/33

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: GFL Formteile- u. Lärmschutztechnik GmbH
& Co.
Tannenstrasse 34
D-7320 Göppingen(DE)

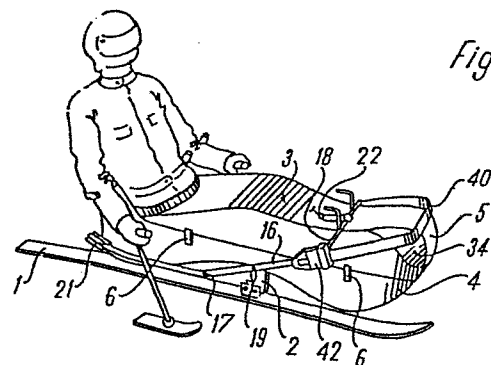
72 Erfinder: Olpp, Hans
Altstadt 10
D-7432 Urach 1(DE)

72 Erfinder: Braun, Helni
Tulpenweg 6
D-7345 Deggingen(DE)

74 Vertreter: Dreiss, Hosenthien & Fuhlendorf
Gerokstrasse 6
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 Behinderten-Ski.

57 Ein Behinderten-Ski ist gekennzeichnet durch eine auf einem Mono-Ski (1) abgestützte Sitzwanne (3), die durch einen Sitzbereich (7) und einen sich daran anschließenden, in Längsrichtung des Skis erstreckenden weiteren Bereich (28) zur Aufnahme der Beine gebildet wird.



B e s c h r e i b u n g

Es ist bekannt zum Transport von Behinderten einen auf 2 Skir montierten Schlitten zu verwenden. Der Behinderte kann sich aber damit kaum selber fortbewegen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es eine Möglichkeit zu skifahrerischer Betätigung für Personen zu schaffen, die hinsichtlich der Bewegungsfähigkeit ihrer Beine behindert sind.: Es soll also ein möglichst einfaches und sicheres Gerät geschaffen werden, mit dem auch Behinderte, z.B. Querschnittsgelähmte, Skifahren können.

Diese Aufgabe wird durch einen Behinderten-Ski gemäß Patentanspruch 1 gelöst. Die Erfindung betrifft ferner verschiedene vorteilhafte Weiterbildungen.

Es hat sich gezeigt, daß sogar mit einem solchen Behinderten-Ski oder Skigerät Querschnittsgelähmte jeden Skihang - sei es Buckel-Piste, sei es Tiefschnee - herunterfahren können. Es ist nur eine Einübungszeit von wenigen Tagen erforderlich. Die Steuerung erfolgt durch Gewichtsverlagerung, ggf. mit Hilfe sog. Krückenski, d.h. kleiner Skier, die beweglich oder fest an kurzen Krücken angebracht sind und aus der Sitzposition in der Sitzwanne benutzt werden.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen von bevorzugten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Es stellen dar:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel;

- Fig. 2 eine Seitenansicht des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1;
- Fig. 3 eine erste Ausbildung eines Schleppbügelhalters;
- Fig. 4 eine Ansicht in Richtung IV-IV in Fig. 3;
- Fig. 5 eine andere Ausbildung eines Schleppbügelhalters;
- Fig. 6 eine weitere Ausbildung eines Schleppbügelhalters;
- Fig. 7 ein zweites Ausführungsbeispiel;
- Fig. 8 und 9 zwei Seitenansichten einer weiteren Ausführung
- Fig. 10 noch eine weitere Ausführungsform
- Fig. 11 einen Schnitt entlang der Linie XI-XI in Fig. 10 durch eine federnde Lagerung ;
- Fig. 12 eine Unteransicht einer Langlaufausführung und
- Fig. 13 eine Seitenansicht der Darstellung von Fig. 12

Auf nur einem Mono-Ski 1 ist, in der Längsebene gelenkig, über eine Stütze 2 eine Sitzwanne 3 angebracht. Diese Sitzwanne 3 besteht aus einem Unterteil 4 und einem Ober-
teil 5, wobei der Ober- und Aussteigen
teil 5 zum Ein- und Aussteigen
abnehmbar ist und mittels Verschlußbügel 6 auf dem Unter-
teil 4 arretiert werden kann. Der hintere Teil der Sitz-
wanne 3 ist der Sitzbereich 7 mit einer Seitenlehne 31 und

einer Rücklehne 33, die etwa bis zu den Achselhöhlen einer Person, die in der Sitzwanne 3 sitzt, hochgezogen sind. Der Sitzbereich 7 ist über einen Stoßdämpfer 9 auf dem Mono-Ski 1 abgestützt. Die Verbindung von Stütze 2 und Mono-Ski 1 ist gelenkig ausgebildet.

Zur Benutzung setzt sich eine Person (vgl. Fig. 1) in die Sitzwanne 3 hinein. Um dies zu erleichtern und den Halt zu verbessern, ist der Boden der Sitzwanne 3 nicht waagerecht ausgebildet, sondern vielmehr derart geformt, wie es dem Sitz auf einer ebenen Fläche mit etwas angezogenen Knien entspricht, also mit einem etwas erhöhten Kniekehlen-Abstützbereich 10. Entsprechend ist der Oberteil 5 an Stelle 11 höher ausgebildet. Der Fuß-Bereich 12 nimmt die Füße auf, wobei eine entsprechende Vergrößerung des Oberteils bei 13 die Fußspitzen und gegebenenfalls noch eine Decke oder sonstige Dinge, die mitgenommen werden müssen oder sollen, aufnehmen kann. Der Oberteil 13 weist nach vorne hin und seitlich schräge Abflachungen 34 auf, um im Falle eines Sturzes das Eingraben des Gerätes im Schnee durch eine ansonsten an dieser Stelle gegebene Ecke oder Kante zu vermeiden.

Nach Abnehmen des Oberteils 5 kann sich eine Person, die querschnittsgelähmt ist, in die Sitzwanne 3 hineinsetzen

(siehe Fig. 1). Der Oberteil wird danach mittels der Verschlussbügel 6 wieder am Unterteil 4 arretiert. Durch Gewichtsverlagerung, durch "Krücken-Ski" unterstützt, kann eine Person auf diese Art und Weise skifahren.

Der Behinderten-Ski weist einen Schlepp- und Stützbügel 15 auf (vgl. Fig. 2). Dieser Schlepp- und Stützbügel 15 besteht aus zwei Stützteilen 16 zu beiden Seiten der Sitzwanne 3. Beide sind über Querbügel 17 und 18 miteinander verbunden. Dieser gesamte durch die zwei Stützteile 16 und die zwei Querbügel 17 und 18 gebildete Schlepp- und Stützbügel 15 ist an der Sitzwanne beidseitig derselben bei 19 angelenkt und wird durch eine Feder 20, die zwischen Stütze 2 und Querbügel 17 angebracht ist, in die gezeigte Position gezogen, in der die Enden 21 der Stützteile 16 auf den Boden drücken und so den Behinderten-Ski abstützen, der demgemäß ohne Unterstützung durch den Behinderten selbst auf dem Boden stehen kann. Zum Fahren werden gegen die Kraft der Feder 20 die hinteren unteren Enden 21 der Stützteile 16 nach oben gezogen (vgl. Fig. 1 und die strichpunktiert eingezeichnete Position in Fig. 2). Dabei wird der Schlepp- und Stützbügel 15 in dieser Position durch ein Verschlusselement 22 gehalten, in das der Querbügel 18 "einschnappt",

und das durch einen einfachen Griff wieder gelöst werden kann.

Zum Einhängen eines Schleppbügels T eines Schlepplifts ist an den oberen Enden der Stützteile 16 ein Schleppbügelhalter 40 vorgesehen (vgl. Fig. 3, 4), der durch einen Gurt 41 gebildet wird. Er weist ein Schloß 42 auf, das wie bei einem Anschnallgurt in einem Auto, durch Druck auf Knopf 43 leicht geöffnet werden kann. Er wird durch zwei Stäbe 16', 16" aus Federstahl in der gespannten Lage gehalten.

Alternativ kann man einen Schleppbügel-Halter 23 (Fig. 5) so ausbilden, daß man zwei Haken 23', 23" an den oberen Enden der Stützteile 16 anbringt. In diese Haken 23', 23" wird der Schleppbügel T eingelegt.

Gemäß Fig. 6 kann ein Schleppbügelhalter 44 auch direkt an der Sitzwanne 3 angebracht sein. Er wird gebildet durch Gurt 45 und Schloß 46, das durch Druck auf Knopf 47 öffnenbar ist.

Bei dem Ausführungsbeispiel des Behinderten-Skis nach Fig. 7 wird die Sitzwanne 3 auf dem Mono-Ski 1 durch

eine bandartig ausgebildete Feder 50 aus Stahl oder zwecks Gewichtersparnis aus glas- oder kohlefaserverstärktem Kunststoff gehalten. Diese ist an der Sitzwanne 3 im Bereich der Rückenlehne 33 und etwa mittig am Unterteil 4 bei 51 und 52 angelenkt.

Alternativ zu den gezeigten Aufhängemöglichkeiten kann man auch Fig. 1 so abwandeln, daß der Stoßdämpfer durch eine C-förmige Feder gebildet wird.

Die Sitzwanne 3 ist aus kohle- oder glasfaserverstärktem Kunststoff aufpralldämpfend hergestellt.

Beim in den Fig. 8 und 9 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Feder 50 kreisbogenabschnittförmig mit einem Ende um eine zur Längsachse senkrechte Achse schwenkbar am Boden des Unterteils 4 etwa mittig angelenkt. Das freie Ende ist in einer Führung im gerundeten Übergang zwischen Boden und Rückenlehne 33 des Bodenteils 4 in einer Führung 56 längsverschiebbar geführt, wobei die Führungsfläche verschleißfest und gut gleitend ausgebildet ist.

Der Mono-Ski 1 ist über 2 in achsialem Abstand voneinander angeordneten Vibrationsdämpfer 49 mit der Feder 50 einstellbar verbunden, wobei der Abstand der Vibrationsdämpfer 49 und deren Längsanordnung auf dem Mono-Ski 1 durch eine auf diesem vorgesehene Verstellchiene 48 in weiten Grenzen verstellbar ist zur Beeinflussung der Gleiteigenschaften bei unterschiedlichem Körpergewicht aber auch unterschiedlichem Fahrkönnen des versehrten Sporttreibenden.

Am oberen Ende des Stützteils 16 ist beidseitig ein bogenförmiger Schleppbügelhalter 23 über eine leicht lösbare Steckverbindung aufgesteckt. Eingebaut in ihm ist die durch den Knopf 47 über einen Bowdenzug oder ein nicht dargestelltes Gestänge betätigbare Auslösevorrichtung für den Schleppbügelhalter 23 mit seinen Haken 23' und 23''.

Wie in Fig. 9 ersichtlich können diese Haken 23', 23'' zum Ausklinken des Schleppbügels T in Fahrtrichtung weggeschwenkt werden (strichpunktiert) und zur Vermeidung von Verletzungen während der Abfahrt entgegen der Fahrtrichtung weggeklappt. gegebenenfalls sogar im Schleppbügelhalter 23 wenigstens teilweise versenkt werden.

Zur weiteren Herabsetzung der Verletzungsgefahr ist im Oberteil 5 eine Aufnahmerille 39 für den Schleppbügelhalter 23 vorgesehen in der dieser in seiner Abfahrtstellung eintaucht. In der Start- und Wartestellung stehen die unteren Enden des Stützteils 16 durch die Schwenkwirkung der Feder 20 auf dem Untergrund auf und halten den Behinderten-Ski in senkrechter Lage (Fig.8), während in der Abfahrtstellung auch die unteren Enden des Stützteils 16 am Unterteil 4 strömungsgünstig und unfallsicher anliegen.

Um das Eindringen von Schnee und Wasser in die Sitzwanne 3 zu erschweren, ist der obere Rand des Oberteils 5 mit einem Wasserabweiser 25 versehen.

Beim in Fig. 10 dargestellten weiteren Ausführungsbeispiel ist die Feder 50 kürzer ausgebildet und stützt sich nicht mit ihrem freien Ende am Unterteil 4 ab. Dafür ist am hinteren Ende des Unterteils 4 zwischen diesem und dem Mono-Ski 1 ein Stoßdämpfer 9, und eine Zusatzfeder 50' angeordnet.

In Fig. 11 ist der Stoßdämpfer 49 im Querschnitt dargestellt. Er weist 2 U-förmige Schienen 49' und 49'' auf, mit unterschiedlicher Breite, deren Öffnungen einander zugekehrt sind. Zwischen den Basisteilen und den Schenkeln ist jeweils eine Elastomer- oder Gummi-Brücke 57, 58, 58' vorgesehen, dabei ist zwischen den Schenkeln der Schiene 49'' und der Brücke 57 mindestens teilweise ein Abstand, um so in Längsrichtung eine größere Steifigkeit und Dämpfung zu erreichen gegenüber einem Kippen um die Querachse.

In den Fig. 12 und 13 ist die Möglichkeit des Umbaus eines Behinderten-Ski 1 in ein Langlaufgerät dargestellt. Auf der Unterseite des Unterteils 4 sind quer und im Abstand 2 Stellschienen 53. 54 angeordnet in die über Stützen 2'. 2'' zwei Skier 1'. 1'' im Abstand voneinander einstellbar montiert werden können anstelle eines Mono-Skis 1. Zur Gewichtseinsparung kann zum Langlauf der Oberteil 5 weggelassen werden. Es müssen dann aber im Unterteil, soweit nicht schon vorhanden, Festschnallgurte oder dgl. angebracht werden.

Ansprüche

1. Behinderten-Ski, gekennzeichnet durch eine auf einem Mono-Ski (1) abgestützte Sitzwanne (3), die durch einen Sitzbereich (7) und einen sich daran anschließenden, in Längsrichtung des Skis erstreckenden weiteren Bereich (28) zur Aufnahme der Beine gebildet wird.
2. Behinderten-Ski nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzwanne (3) einen auf einem Unterteil (4) abnehmbar angeordneten Oberteil (5) aufweist.
3. Behinderten-Ski nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzbereich (7) eine hochgezogene Seitenlehne (31) und eine hochgezogene Rückenlehne (33) aufweist.
4. Behinderten-Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzwanne (3) einen gegenüber dem Sitzbereich (7) erhöhten Kniekehlen-Abstützbereich (10) aufweist und im vorderen Bereich der Sitzwanne (3) ein abgesenkter Fuß-Bereich vorgesehen ist.

0151221

5. Behinderten-Ski nach einem der Ansprüche 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, daß an der Sitzwanne (3) ein Schlepp- und Stützbügel 15 vorgesehen ist, der durch zwei beidseitig der Sitzwanne (3) an diese angelenkte und mittels Querbügeln (17, 18) miteinander verbundene Stützteile (16) gebildet wird, und daß dieser Schlepp- und Stützbügel (15) ferner durch eine Feder (20) mit seinen in Fahrtrichtung hinteren Enden (21) von der Sitzwanne (3) weggezogen wird derart, daß die Enden (21) der Stützteile (16) auf dem Boden aufsitzen.
 6. Behinderten-Ski nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Sitzwanne (3) oder an dem vorderen oberen Ende des Schlepp- und Stützbügel (15) ein Schleppbügelhalter (23, 40) angeordnet ist.
 7. Behinderten-Ski nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleppbügelhalter (23) durch zwei an dem oberen Querbügel (18) angebrachte Haken (23', 23'') gebildet wird.
 8. Behinderten-Ski nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleppbügelhalter (23) zur Freigabe des Schleppbügels T über eine Auslösevorrichtung in Fahrtrichtung wegschwenkbar gelagert ist.
 9. Behinderten-Ski nach einem der Ansprüche 7 oder 8 dadurch gekennzeichnet, daß der Schleppbügelhalter (23) entgegen der Fahrtrichtung schwenkbar in einer Verkleidung mindestens teilweise versenkbar ist.
-

0151221

10. Behinderten-Ski nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleppbügelhalter (40, 44) durch einen Gurt (41, 45) gebildet wird, der an den oberen Enden der Stützteile (16) angebracht ist, wobei der Gurt (41, 45) ein Schloß (42, 46) aufweist, das durch Druck auf einen Öffnungs-knopf (43, 47) offenbar ist.
11. Behinderten-Ski nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Sitzwanne (3) Mittel (22) zur Arretierung des Schlepp- und Stützbügel (15) vorgesehen sind.
12. Behinderten-Ski nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der durch den Sitzbereich (7) gebildete hintere Bereich der Sitzwanne (3) mittels eines Stoßdämpfers (9) auf den Mono-Ski (1) und der die Sitzwanne (3) tragende Stütze (2) gelenkig ausgebildet ist.
13. Behinderten-Ski nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzwanne (3) auf dem Mono-Ski (1) mittels eines Federbandes (50) vorzugsweise aus faserverstärktem Kunststoff abgestützt ist.
14. Behinderten-Ski nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Sitzwanne (3) aus faserverstärktem Kunststoff besteht.
15. Behinderten-Ski nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende des Federbands (50) etwa mittig auf der Unterseite des Unterteils (4) um eine Achse senkrecht zur Symmetrieebene abschwenkbar angelenkt ist und mit Abstand von der Anlenkung auf dem Mono-Ski (1) befestigt ist.

16. Behinderten-Ski nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das langgestreckt ausgebildete Federband (50) unbelastet etwa eine Kreisbogenform hat und, daß das nicht angelenkte freie Ende am gerundeten Übergang des Bodens des Unterteils (4) zur Rückenlehne (33) gleitend anliegt.
17. Behinderten-Ski nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß am Übergang eine besondere Führung (56) mit einer verschleißfesten Gleitfläche vorgesehen ist, durch die die Feder (50) mindestens auch seitlich geführt ist.
18. Behinderten-Ski nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Federband (50) durch mindestens einen, vorzugsweise durch zwei im Abstand auf dem Mono-Ski (1) besfestigte Vibrationsdämpfer (49) gehalten ist, die ein Schwingen um die Längsachse stark abfangen und ein Schwingen um die Querachse weniger stark dämpfen.
19. Behinderten-Ski nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Vibrationsdämpfer (49) 2 U-förmige Schienen (49', 49'') unterschiedlicher Breite aufweist, deren Öffnungen einander zugekehrt sind, wobei jeweils zwischen den Basisteilen und den Schenkeln eine Elastomer- oder Gummi-Brücke (57, 58, 58') vorgesehen ist (Fig. 11).
20. Behinderten-Ski nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die die Basisteile verbindende Brücke (57, 58, 58') gegenüber den Schenkeln der schmälere U-Schiene (49'') mindestens teilweise ausgespart ist.
21. Behinderten-Ski nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß 2 Vibrationsdämpfer (49) vorgesehen sind und diese auf einer Verstellchiene (48) des Mono-Skis (1)

in Längsrichtung verstellbar sind, wobei auch die Befestigung der Feder (50) gegenüber den Vibrationsdämpfern (49) in Längsrichtung des Mono-Skis (1) veränderbar ist (Fig. 8-10).

22. Behinderten-Ski nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleppbügelhalter (23, 40, 44) am oberen Ende der seitlich am Unterteil (4) angelenkten Stütz-
teile (16) lösbar gehalten ist und bogenförmig den Ober-
teil (5) überspannt und in Fahrtstellung auf der Oberseite des Oberteils (5) anliegt und in Warte- bzw. Start-
Stellung davon durch eine Feder (20) abge-
schwenkt ist, begrenzt durch die auf dem Untergrund
sich abstützenden unteren Enden der Stütz-
teile (16).
23. Behinderten-Ski nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schleppbügelhalter (23, 40, 44) in einer
Aufnahmerille (39) des Oberteils (5) in seiner Fahrt-
stellung versenkt ist, wobei dann auch die unteren
Enden der Abstützteile (16) am Unterteil (4) anliegen
(Fig. 9).
24. Behinderten-Ski nach Anspruch 8 und 23, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die im Schleppbügelhalter (23, 40, 44)
vorgesehene Auslösevorrichtung über einen Bowdenzug
durch den Knopf (47) auslösbar ist.
25. Behinderten-Ski nach Anspruch 1 oder einem der folgen-
den, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzbereich (7)
durch einen Stoßdämpfer (9) gegenüber dem Mono-Ski (1)
bewegungsgedämpft ist, gegebenenfalls mit einer
Zusatzfeder (50') (Fig. 10).
26. Behinderten-Ski nach Anspruch 1 oder einem der folgen-
den, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Unterseite des
Unterteils (4) 2 parallele Stellschienen (53, 54)
vorgesehen sind für die bereiteneinstellbare Halte-
rung von 2 Skirn (1', 1'') zur Langlaufumrüstung.

Fig. 1

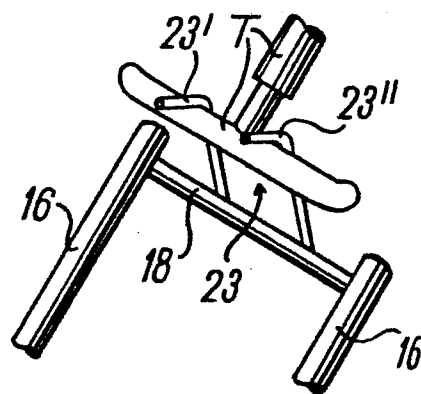
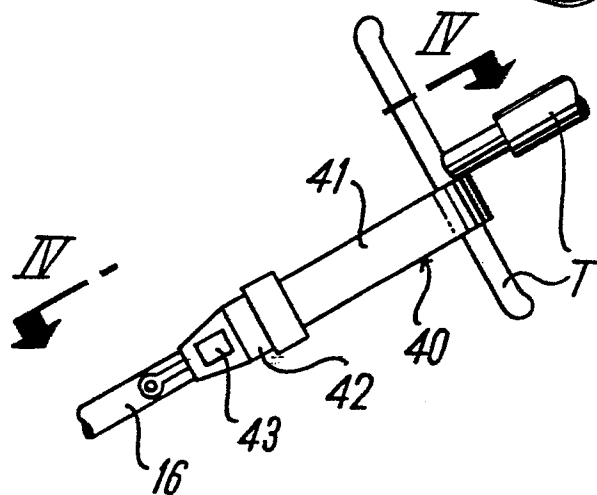
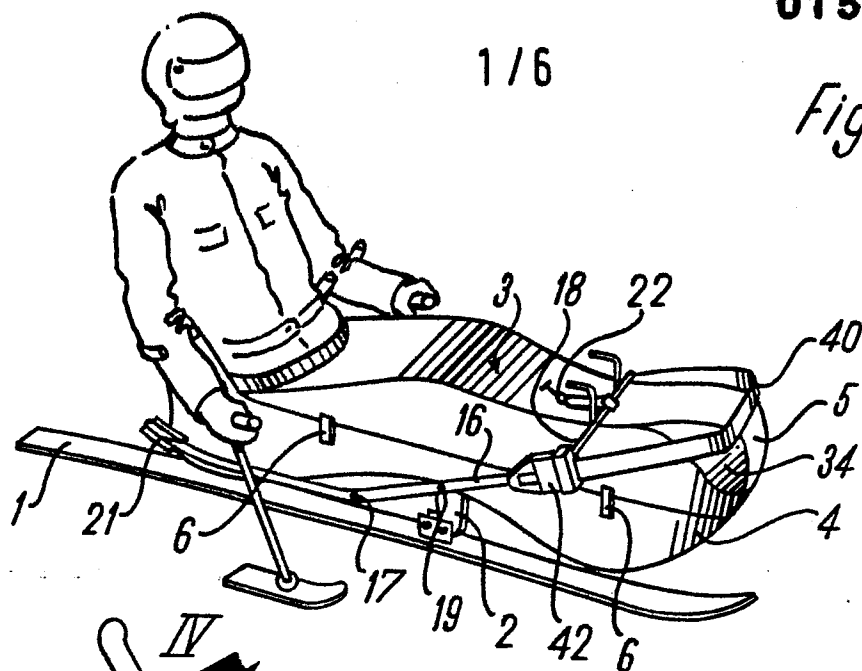


Fig. 3

Fig. 5

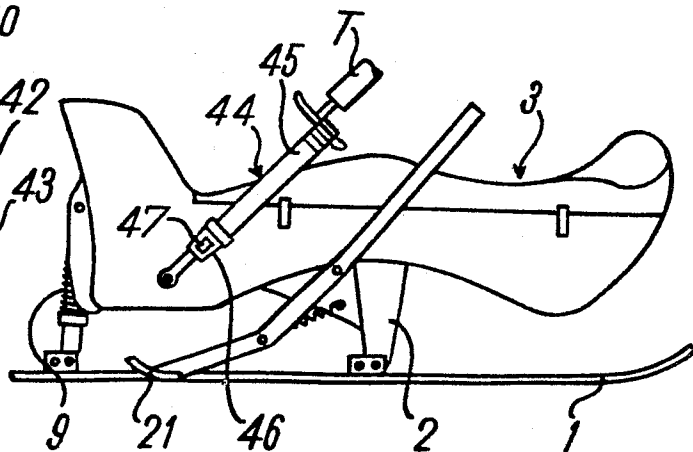
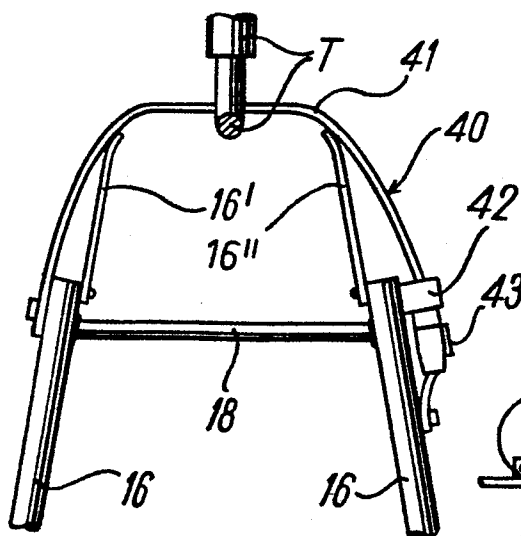


Fig. 4

Fig. 6

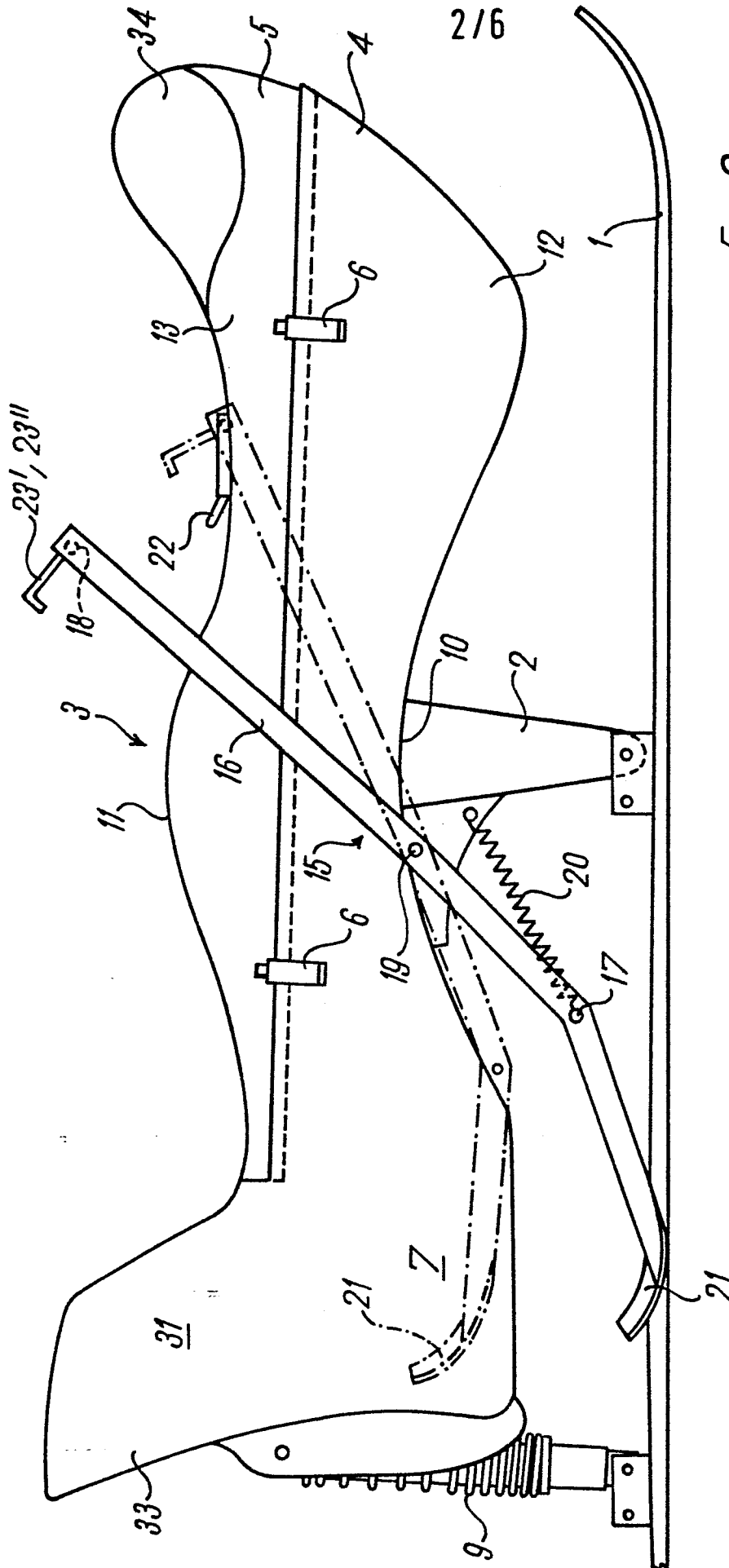


Fig. 2

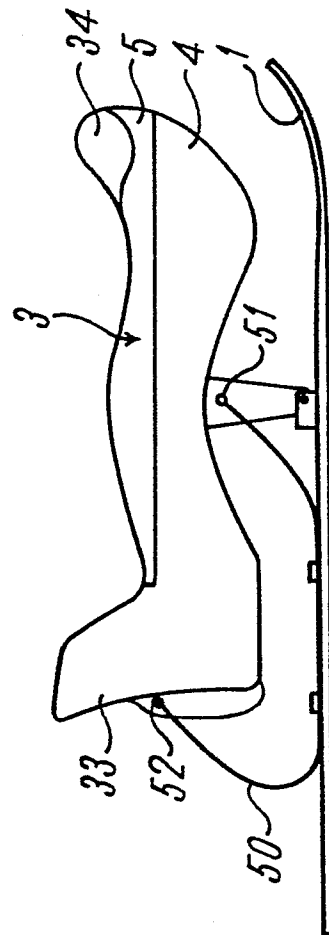


Fig. 7

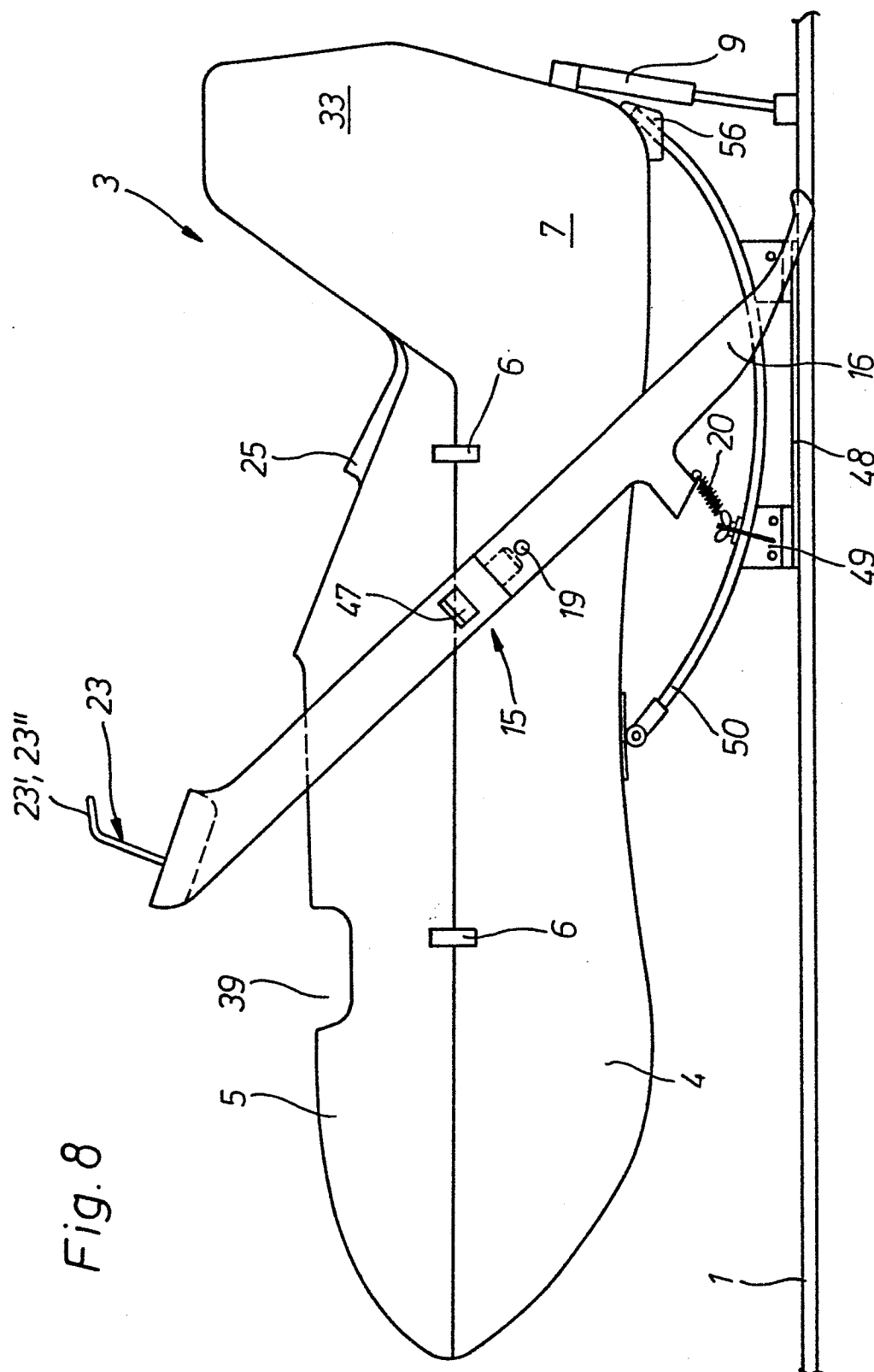


Fig. 8

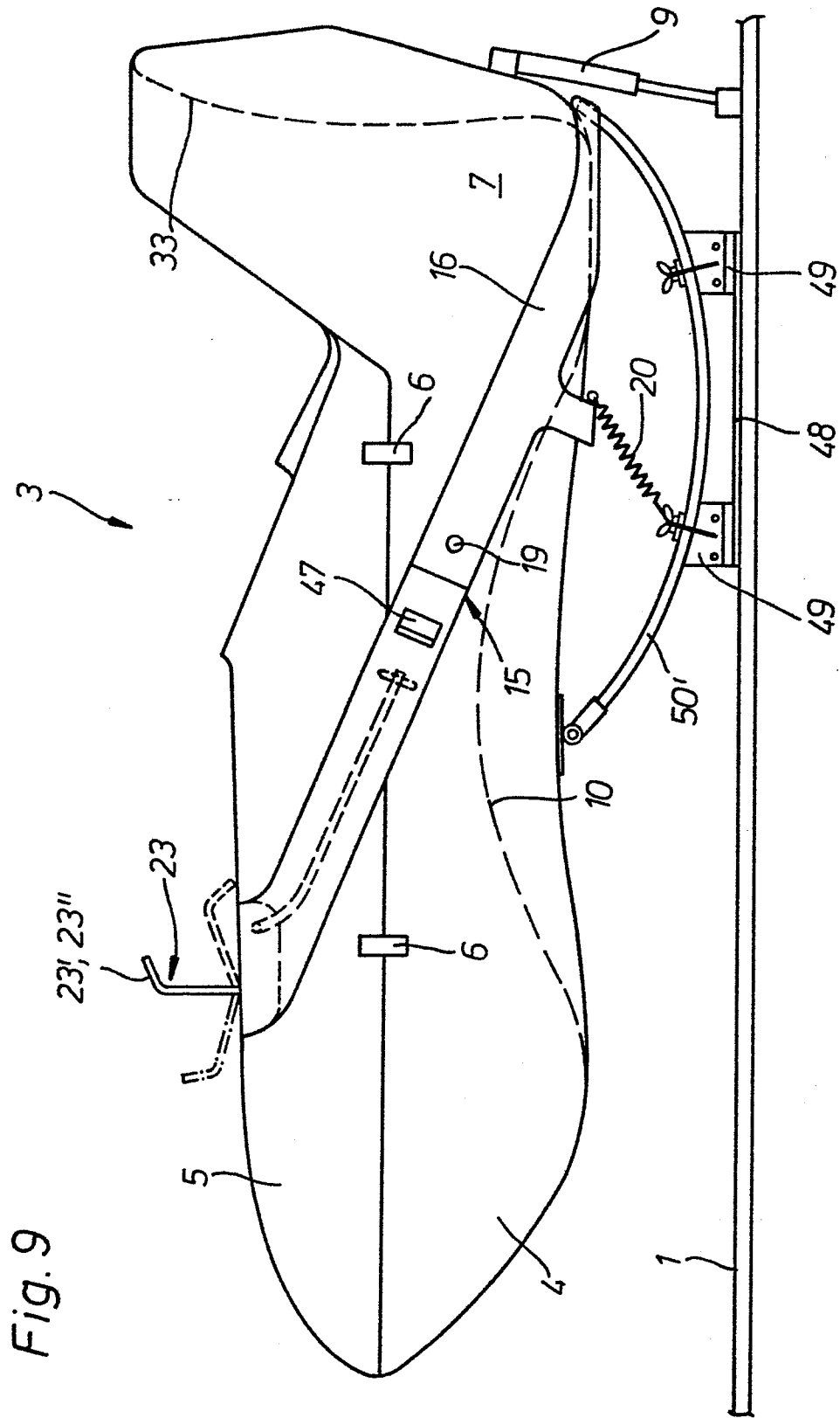
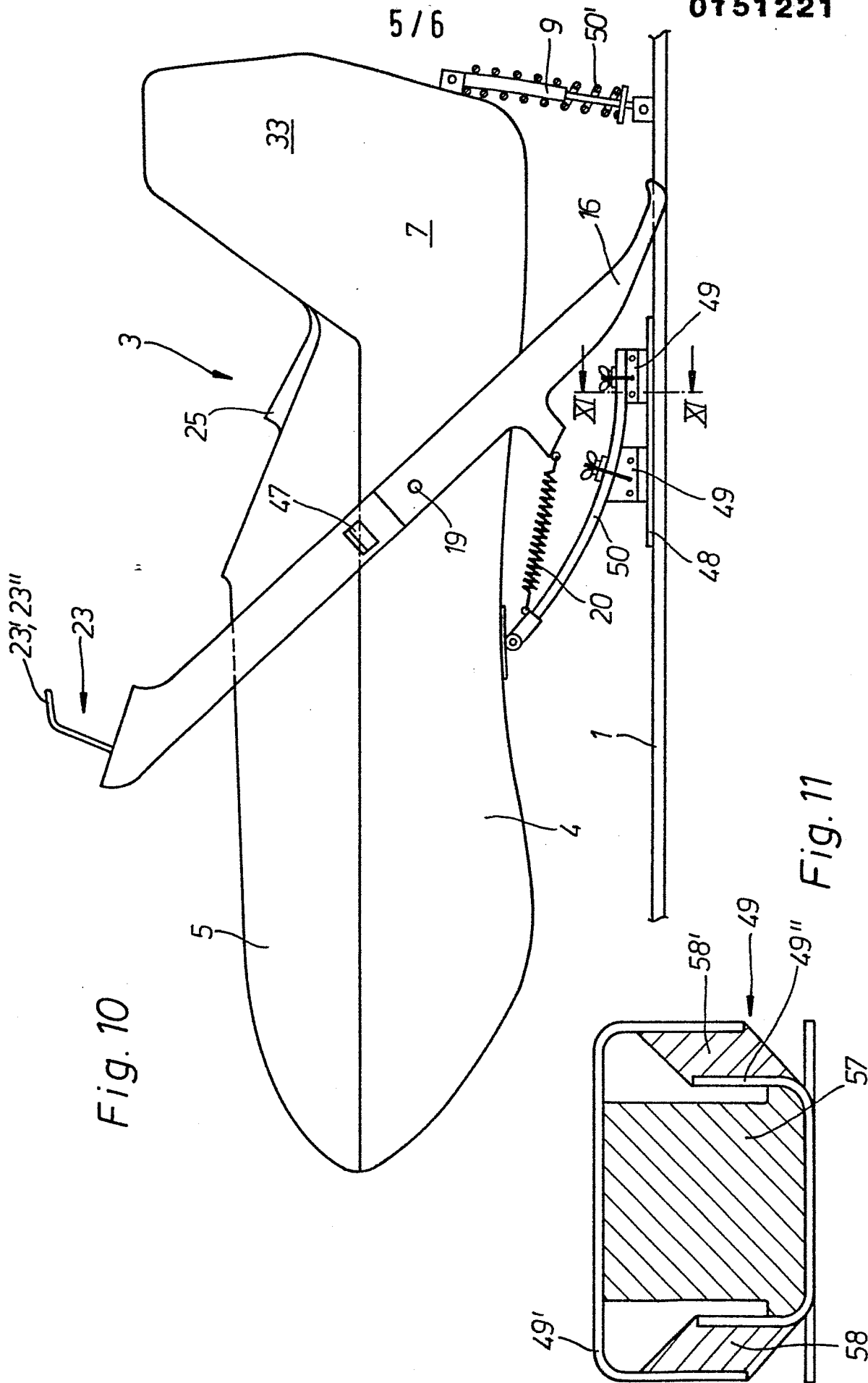


Fig. 9



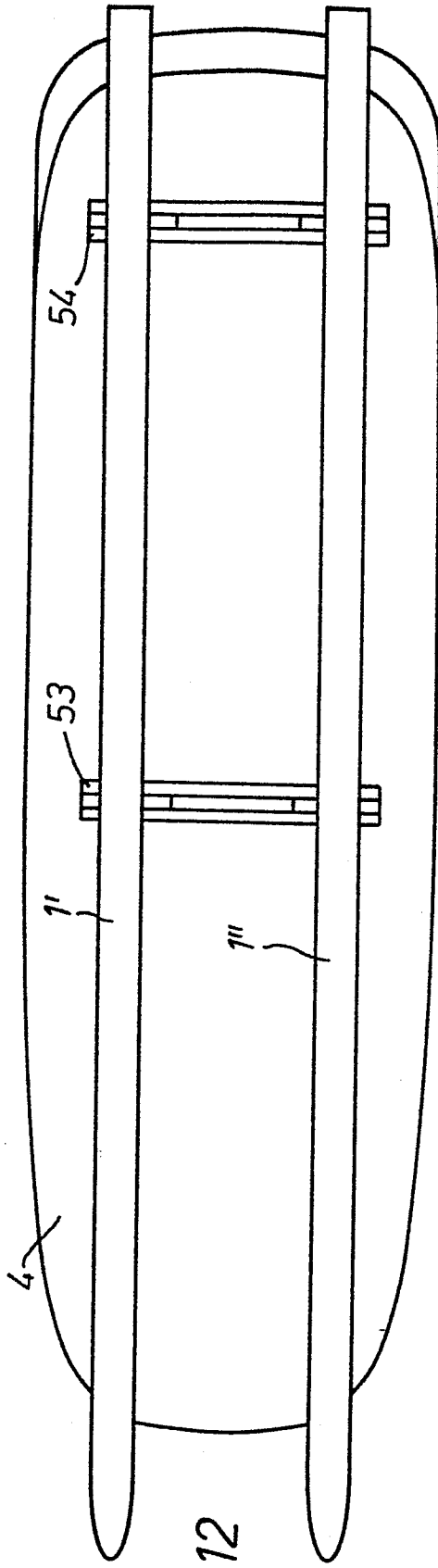


Fig. 12

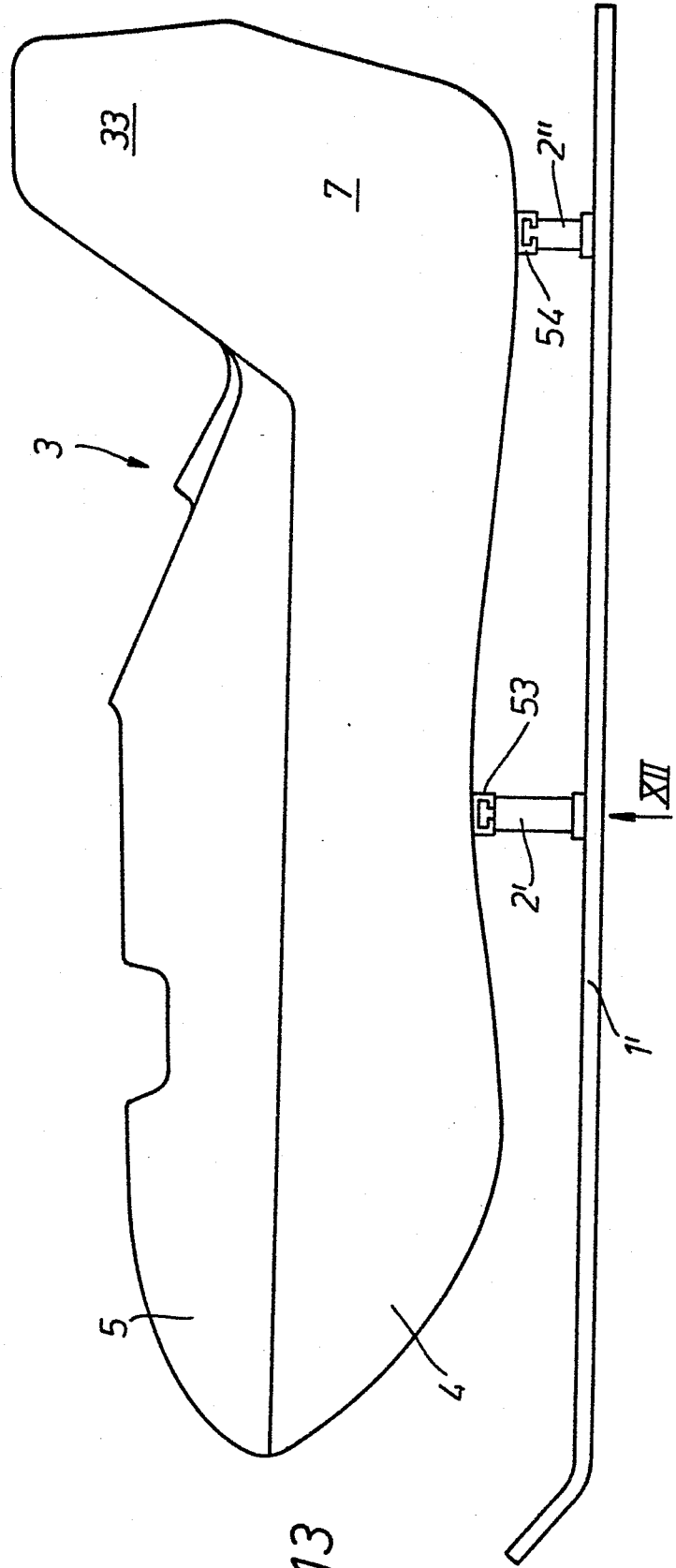


Fig. 13