

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **78200139.0**

51 Int. Cl.²: **A 47 C 1/026**

22 Anmeldetag: **14.08.78**

A 47 C 1/032, A 47 C 3/026

30 Priorität: **29.10.77 DE 2748680**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.05.79 Patentblatt 79/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR NL

71 Anmelder: **Christof StoßnbH & Co KG**
Brückenstrasse 15
D-7890 Waldshut-Tiengen 1(DE)

72 Erfinder: **Flum, Manfred**
Haus Nr. 134
D-7891 Weilheim(DE)

72 Erfinder: **Ziegler, Horst**
Lärchenweg 18
D-7893 Albstadt(DE)

74 Vertreter: **Lück, Gert, Dr.**
Im See 6
D-7891 Küssaberg 1(DE)

54 **Neigungsvorrichtung für Sitzmöbel.**

57 Kompakte, optisch unauffällig unter dem Sitz anzubringende Neigungsvorrichtung für Sitzmöbel, welche einerseits fest arretierte, in der Neigung feinstufig wählbare Sitzpositionen, und andererseits ein pendelndes, dynamisches Sitzen gegen individuell einstellbare Federkraft ermöglicht. Im Sinne eines Baukastensystems sind einfache Modelle mit starrer Lehne, oder komfortablere Modelle mit eigenbeweglicher, mit der Neigung des Sitzes in einem vorgegebenen Neigungsverhältnis zwangsgekoppelter Lehne herstellbar.

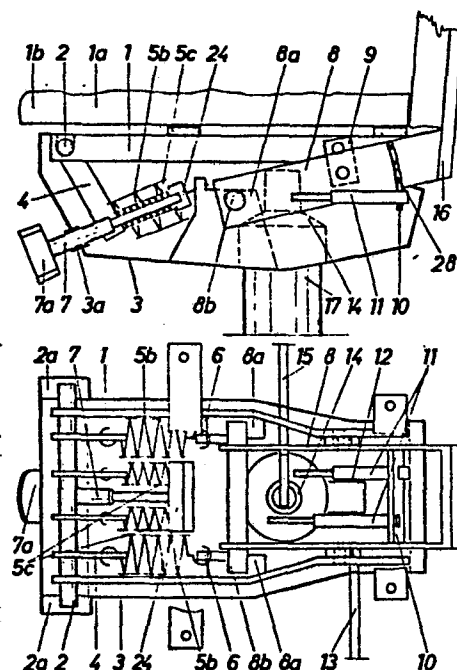


Fig. 2

EP 0 001 846 A1

L-S 15
26.9.77
Lü./Kn.

Christof Stoll GmbH & Co KG, Waldshut-Tiengen 1 (BRD)

Neigungsvorrichtung für Sitzmöbel

Die Erfindung betrifft eine Neigungsvorrichtung für Sitzmöbel nach dem Oberbegriff der Ansprüche 1 und 2.

Eine solche Neigungsvorrichtung ist bekannt aus dem DT-GM 75 27 802.

- 5 Aus der DT-OS 23 32 596 ist ein Sitzmöbel bekannt, bei welchem der Sitz im Bereich der Sitzvorderkante in am Untergestell gelagerten Tragarmen um eine horizontale Achse schwenkbar gelagert ist, und in einer Armlehne eine mechanische Feststellvorrichtung und eine Zugfeder vorgesehen sind,
- 10 wobei die Feststellvorrichtung in Stufen arretierbar oder lösbar ausgebildet ist und die Zugfeder zwischen der Feststellvorrichtung und dem Sitz entgegen der vom Benutzer ausgeübten Kraft wirkt.

Aus der DT-OS 20 01 097 ist ein Sitzmöbel bekannt, bei welchem der Sitz im Bereich der Sitzvorderkante in einer am Untergestell gelagerten Halterung um eine horizontale Achse schwenkbar gelagert ist, wobei das Benutzergewicht von einer
5 in ihrer Vorspannung einstellbaren Druckfeder aufgenommen wird, welche zwischen dem Sitz und der Halterung wirkt.

Aus der DT-PS 1 108 870 ist ein Sitzmöbel bekannt, bei welchem der Sitz im Bereich der Sitzvorderkante in am Untergestell gelagerten Tragarmen um eine horizontale Achse schwenk-
10 bar gelagert ist, während der hintere Sitzteil über Rollen auf an den Tragarmen vorgesehenen Schwenkhebeln abgestützt ist, wobei die Benutzerlast von einer in ihrer Federwirkung einstellbaren, zwischen der Schwenkachse und den Schwenkhebeln wirkenden Zugfeder aufgenommen wird.

15 Aus dem DT-GM 74 01 018 schliesslich ist ein Sitzmöbel bekannt, bei welchem die Rückenlehne in ihrer Neigung mittels einer Feststelleinrichtung einstellbar ist, welche einerseits aus in mehreren zur Neigungsachse senkrechten Ebenen aufeinanderfolgend angeordneten, gegeneinander versetzten,
20 negativen Rastelementen, und andererseits aus in die negativen Rastelemente einrastbaren positiven Rastelementen besteht.

Die bekannten Ausführungsformen vermögen jedoch den heute gültigen Anforderungen hinsichtlich Ergonomie und Produktions-

0001846

-3-

technik entweder überhaupt nicht zu genügen, oder aber sind so konzipiert, dass sie aufgrund des zu ihrer Realisierung nötigen technischen Aufwandes und des damit verbundenen hohen Preises nur für einen beschränkten Abnehmerkreis in Frage kommen.

5

Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, eine Neigungsvorrichtung für Sitzmöbel zu schaffen, welche in ergonomisch optimierter Weise eine fest arretierte konzentrierte Arbeitsstellung und entspannte Ruhestellung mit Zwischenstellungen des Benutzers einerseits, und ein pendelndes, "dynamisches" Sitzen gegen Federwirkung andererseits gestattet, und gleichzeitig in produktionstechnisch günstiger Weise die Herstellung einfacherer und komfortablerer Modelle im Sinne eines Baukastensystems ermöglicht. Dabei soll die Neigungsvorrichtung auch optisch unauffällig mit kleinem Bauvolumen unter dem Sitz anbringbar sein.

10

15

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe durch die in den kennzeichnenden Teilen der Ansprüche 1 und 2 angegebenen Merkmale gelöst.

20

Die Neigungsvorrichtungen nach den Ansprüchen 1 und 2 ermöglichen es dem Benutzer des Sitzmöbels, entweder jeweils eine fest arretierte Arbeits- oder Ruhestellung oder dazwischen feinstufig verstellbare Zwischenstellungen des Sitzes und der Lehne zu wählen, oder aber pendelnd zwischen Arbeits-

-4-

und Ruhestellung gegen eine am Rücken angreifende Federwirkung "dynamisch" zu sitzen. Dabei kann die Federwirkung gemäss den individuellen Bedürfnissen des Benutzers eingestellt werden, und senkt sich die Sitzfläche zur Ruhestellung hin ab, wobei zwar ein Rutschen des Gesässes nach vorn verhindert, gleichzeitig aber dennoch ein Abheben der Füsse vom Boden vermieden wird.

Beim Ausbau der Grundkonzeption nach Anspruch 1 mit einer beweglich angekoppelten Rückenlehne nach Anspruch 2 ändert sich bei jeder Sitzweise der den Körpersitzwinkel bestimmende Winkel zwischen Sitz und Lehne zwangsgesteuert in Abhängigkeit von der jeweiligen Neigung des Sitzes, so dass sich in physiologisch günstiger Weise in der Arbeitsstellung ein kleiner, und in der Ruhestellung ein grosser Sitzwinkel ergibt. Durch die Lagerung der Rückenlehne unter dem Sitz im Bereich der Sitzmitte werden Relativbewegungen zwischen Rücken und Lehne, und damit der unerwünschte "Hemdauszieheffekt" vermieden.

Die Neigungsvorrichtung nach der Erfindung weist in jedem Fall trotz grösster Robustheit ein überraschend kleines Bauvolumen auf, und tritt, unter dem Sitz angebracht, optisch kaum in Erscheinung.

Nachstehend wird die Erfindung durch in Figuren dargestellte Ausführungsbeispiele näher erläutert. Dabei zeigt:

0001846

- 5 -

Fig.1 eine Ausführungsform mit starr am Sitz befestigter
Lehne und einer Blattfeder,

Fig.2 eine Ausführungsform mit beweglicher Lehne und vorn
am Sitzträger angreifenden Zugfedern,

5 Fig.3 eine Ausführungsform mit beweglicher Lehne und einer
Druckfeder,

Fig.4 eine Ausführungsform mit beweglicher Lehne und einer
Blattfeder,

10 Fig.5 eine Ausführungsform mit beweglicher Lehne und am
Schenkel des Lehnenträgers angreifenden Zugfedern,
und

Fig.6 eine bevorzugte Ausführungsform der Feststelleinrich-
tung der Neigungsvorrichtung.

15 Die in den Figuren 1-6 dargestellten Ausführungsformen sind
oben in teilweise geschnittener Seitenansicht, darunter in
Draufsicht bei entferntem Sitz dargestellt.

Bei allen Ausführungsformen ist ein vorzugsweise rahmenförmig
ausgebildeter Sitzträger 1 über eine Schwenkachse 2 in Lagern
2a eines Gehäuses 3 gelagert. Der auf dem Sitzträger 1 be-
20 festigte, in der Regel gepolsterte Sitz ist mit 1a bezeichnet.
Die Lager 2a sind im Bereich der Sitzvorderkante 1b angeord-
net, wodurch diese bei einer Neigungsverstellung des Sitz-
trägers 1 in der Höhe konstant bleibt und ein Anheben der auf
dem Sitz 1a gelagerten Oberschenkel des Benutzers vermieden
25 wird.

0001846

-6-

Das Gehäuse 3 ist mittels einer Konusaufnahme 14 über eine
mittels eines Betätigungshebels 15 betätigbare Gasfeder hö-
henverstellbar an der Standsäule 17 des Untergestells gela-
gert, und vorzugsweise aus Blech hergestellt. Statt der mit
5 einem Konus versehenen Gasfeder kann aber auch eine andere
Höhenverstelleinrichtung vorgesehen sein, z.B. eine Raster-
mechanik. Das Gehäuse 3 weist eine Lagerung 8a zur Aufnahme
des unteren Schenkels eines beweglichen Lehnenträgers auf.
Ferner umfasst es eine - der Uebersichtlichkeit wegen nur in
10 Fig.6 dargestellte - Führung für horizontal bewegliche, unter
Federwirkung stehende Rastbolzen 11 in Form eines Verriege-
lungskastens 19. Es weist ferner eine Durchführungslagerung
in Form eines Gewindeauges 3a für ein Verstellelement 7 mit
Betätigungsknopf 7a zum Einstellen der Vorspannung der Feder-
15 elemente 5 auf. Schliesslich ist ein das Gehäuse 3 durchdrin-
gender, auf einen Entriegelungsschieber 12 wirkender Betäti-
gungshebel 13 vorgesehen, durch dessen Betätigung der Ent-
riegelungsschieber 12 auf und ab bewegt wird, wodurch über
die schiefe Ebene 20 und die darauf gleitenden Entriegelungs-
20 bolzen 21 eine horizontale Bewegung der Rastbolzen 11 entsteht.

Die bis hierher beschriebenen Teile stellen den Grundbaustein
der erfindungsgemässen Neigungsvorrichtung dar, von welchem
ausgehend man dann in produktionstechnisch günstiger Weise,
vorzugsweise erst in der Endmontage, zu einfacheren oder kom-
25 fortableren Modellen gelangt.

0001846

-7-

In Fig.1 ist eine besonders einfache, preisgünstige Ausführungsform dargestellt:

Hier bleibt das Lager 8a am Gehäuse 3 unbenutzt, und die Lehne 23 ist starr, integral mit dem Sitz 1a verbunden.

5 Als Federelement 5 findet eine Blattfeder Verwendung. Die Vorspannung des Federelementes 5 kann vom Benutzer in einfacher Weise durch Betätigen des Betätigungsknopfes 7a eingestellt werden. Dabei wirkt das als Schraube ausgebildete Verstellelement 7 über ein Druckstück 22 auf die Blattfeder,
10 die sich andererseits am als Gegenlager ausgebildeten Sitzträger 1 abstützt. Das Gewindeauge 3a ist im Gehäuse 3 integriert, so dass der Teileaufwand und die Baugrösse desselben wesentlich verkleinert werden.

Das Rastblech 10 ist am Sitzträger 1 befestigt. Durch Betätigen
15 des Hebels 13 wird entweder einer der Rastbolzen 11 in einem Rastloch 28 des Rastbleches 10 eingerastet, so dass die Neigung des Sitzes 1 in der gewählten Stellung arretiert ist, oder werden alle Rastbolzen 11 ausgerastet, so dass der Benutzer des Sitzmöbels gegen die Kraft des Federelementes 5
20 pendelnd "dynamisch" sitzen kann.

Die besonderen Vorteile der das Rastblech 10 und die Rastbolzen 11 umfassenden Feststelleinrichtung wie Feinstufigkeit, Robustheit und Kompaktheit werden noch im Zusammenhang mit Fig.6 näher beschrieben.

0001846

-8-

Von der Einfach-Ausführung nach Fig.1 kommt man ohne besonderen produktionstechnischen Aufwand zu der komfortableren Ausführung nach Fig.2 dadurch, dass in der dort unbenutzten Lagerung 8a nunmehr der untere Schenkel 8 eines
5 winkelhebelartigen Lehnenträgers 16 mittels der zur Schwenkachse 2 des Sitzträgers 1 parallelen Schwenkachse 8b gelagert wird.

Die Schwenkachse 2 des Sitzträgers 1 weist mehrere Hebel 4 auf, an deren achsfernen Enden Federelemente in Form von
10 Zugfedern 5b, 5c eingehängt sind, deren andere Enden teilweise an Befestigungsäugen 6, teilweise an einer Leiste 24 fixiert sind. Die an der Leiste 24 fixierten Federn 5c können in ihrer Vorspannung mittels des Verstellelementes 7 durch Betätigung des Betätigungsknopfes 7a nach den individuellen
15 Bedürfnissen des Benutzers eingestellt werden, die Federn 5b sind demgegenüber nicht verstellbar.

Die Verwendung mehrerer, möglichst baugleicher Zugfedern 5b,5c hat insbesondere zwei Vorteile: Einerseits kann der Einbauraum trotz grosser Gesamtfederkräfte niedrig und kurz
20 gehalten werden. Andererseits genügt es, zur Angleichung der Federkräfte an die Konstitution des Benutzers nur ein oder zwei Federn 5c einstellbar zu machen, was geringe Bedienkräfte und eine einfache Ausführung der Verstellvorrichtung zur Folge hat.

0001846

-9-

Der Sitzträger 1 ist an seiner achsfernen Seite mit dem Lehnenträgerschenkel 8 über eine Lasche 9 beweglich verbunden. Der Ort dieser Verbindung ist dabei so gewählt, dass der Abstand zwischen der Schwenkachse 2 des Sitzträgers 1 und der Lasche 9 etwa doppelt so gross ist wie der Abstand zwischen der Lasche 9 und der Schwenkachse 8b des Lehnenträgerschenkels 8. Dadurch ergibt sich ein Verstellverhältnis des Lehnenträgers 16 zum Sitzträger 1 von etwa 2:1, d.h. für einen bestimmten Neigungswinkel des Sitzträgers 1 ergibt sich ein doppelt so grosser Neigungswinkel des Lehnenträgers 16. Diese zwangsgesteuerte Neigungsverstellung berücksichtigt die heutigen Kenntnisse einer optimalen Ergonomie.

Mittels des Betätigungshebels 13 ist wiederum entweder arretiertes, feinstufig verstellbares, "statisches" Sitzen, oder gegen die Kräfte der Federn 5b, 5c pendelndes, "dynamisches" Sitzen einstellbar.

Bei der in Fig.3 dargestellten Ausführungsform entspricht die Sitz-Lehnen-Anordnung der in Fig.2, jedoch werden die Benutzerlasten hier von einer Druckfeder 5a aufgenommen, die sich unten am Gehäuse 3, und oben an einem am Sitzträger 1 angeordneten Gegenlager 31 abstützt. Statt einer Druckfeder können auch mehrere, vorzugsweise konzentrisch angeordnete Druckfedern vorgesehen sein. Die Einstellung der Federkraft erfolgt über das als Schraube ausgeführte Verstellelement 7

0001846

-10-

und dessen Betätigungsknopf 7a. Das Verstellelement 7 durchdringt das Gehäuse 3 im Gewindeauge 3a.

5 In Fig. 4 werden die Benutzerlasten wie in Fig.1 von einem als Blattfeder ausgeführtem Federelement 5 aufgenommen, jedoch weist die Ausführungsform nach Fig.4 statt eines starren einen beweglichen, mit dem Sitzträger 1 über die Lasche 9 zwangsgekoppelten Lehnenträger 16 auf, wie in Figuren 2 und 3.

10 Eine letzte, besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist in Fig.5 dargestellt:

Hier werden die vom Sitzträger 1 über die Lasche 9 auf den Lehnenträgerschenkel 8 übertragenen Benutzerlasten von als Zugfedern 5b, 5c ausgebildeten Federelementen aufgenommen, die am achsfernen Ende eines am Lehnenträgerschenkel 8 angebrachten Hebelstücks 26 eingehängt sind. Mit ihrem anderen
15 Ende sind die nicht verstellbaren Federn 5b an der Schwenkachse 2 des Sitzträgers 1 eingehängt, und die verstellbaren Federn 5c an einer Leiste 25, welche auf dem als Schraube ausgebildeten Verstellelement 7 geführt ist.

20 Die grossen Vorteile der Ausführungsform nach Fig.5 liegen insbesondere darin, dass das Gehäuse 3 in seinem vorderen Teil sehr flach ausgeführt werden kann, und ein Anwippen der Mechanik durch die beim Absitzen auftretenden Stossbelastungen weitestgehend vermieden wird. Der Nachteil, dass

0001846

~~-11-~~

bei einer Ausführung des Sitzmöbels mit starrer, integraler Lehne 23 wie in Fig.1 der Lehnenträgerschenkel 8 hier nicht weggelassen werden kann, wird durch die genannten Vorteile überwogen.

5 In Fig. 5 und Fig.6 ist noch die in den anderen Figuren nur angedeutete, das Rastblech 10 und die Rastbolzen 11 umfassende Feststelleinrichtung näher dargestellt. Wie ersichtlich, sind zwei Rastbolzen 11 in einem im Gehäuse 3 fixierten Verriegelungskasten 19 horizontal beweglich geführt, und werden
10 mittels Verriegelungsfedern 27 gegen das am achsfernen Ende des Lehnenträgerschenkels 8 befestigte Rastblech 10 gedrückt. Das Rastblech 10 weist für jeden Bolzen 11 eine Reihe aufeinanderfolgender Rastlöcher 28 auf, wobei die Löcherreihen jedoch gegeneinander jeweils zur Hälfte versetzt sind, so
15 dass von den in derselben horizontalen Ebene liegenden Rastbolzen 11 immer nur jeweils einer in ein Rastloch 28 einrasten kann. Durch dieses wechselseitige Einrasten der Rastbolzen 11 wird einerseits eine feine, unterhalb des menschlichen Wahrnehmungsvermögens liegende Abstufung der fest
20 einzustellenden Sitzpositionen erreicht, andererseits aber trotzdem die gesamte Baugrösse der Teile trotz kräftiger Ausführung der Bolzen 11 und der Löcher 28 bemerkenswert gering gehalten.

Die horizontale Bewegung der Bolzen 11 wird - wie schon oben
25 erwähnt - dadurch bewirkt, dass über die schiefe Ebene 20

-12-

des Entriegelungsschiebers 12 bei dessen Auf- und Abwärtsbewegung Horizontalkräfte auf die an den Rastbolzen 11 angebrachten Entriegelungsbolzen 21 ausgeübt werden.

5 Wird der Entriegelungsschieber 12 durch Betätigung des Hebels 13 ganz nach unten gedrückt, so rasten beide Bolzen 11 in der Endstellung hinter der Nase 29 des Entriegelungsschiebers 12 ein. Dadurch ergibt sich die zweite stabile Lage des bistabilen Betätigungshebels 13, in welcher pendelndes, "dynamisches" Sitzen möglich ist.

10 Damit die Bolzen 11 aus einer in ein Rastloch 28 eingerasteten Stellung nicht ungewollt herausspringen können, weisen sie jeweils eine Nase 30 auf, so dass sie bei Betätigung des Hebels 13 nur dann aus ihrem Rastloch 28 herausgeführt werden können, wenn der Benutzer nach hinten auf die Lehne drückt
15 und dadurch das Rastblech 10 ein wenig absenkt.

Insgesamt stellt die Neigungsvorrichtung nach der Erfindung ein eigenständiges, kompaktes, unter dem Sitz anzubringendes Anbau-Element dar und kann unter den verschiedensten Stuhl- und Sesseloberteilen angebracht werden, die mit oder
20 ohne Armlehne ausgeführt sein können. Die Feststelleinrichtung arbeitet voll mechanisch und formschlüssig, wodurch sie robust und dauerhaft ist. Das Ausgleichs- und Rückholfeder-system besteht vollumfänglich aus zuverlässigen und preiswerten mechanischen Federn.

Bezeichnungsliste

- 1 Sitzträger
- 1a Sitz
- 1b Sitzvorderkante
- 2 Schwenkachse (des Sitzträgers)
- 2a Lager (der Schwenkachse)
- 3 Gehäuse
- 3a Gewindeauge
- 4 Hebel
- 5 Federelement
- 5a Federelement (Druckfeder)
- 5b Federelement (Zugfeder)
- 5c Federelement (Zugfeder verstellbar)
- 6 Befestigungsaugen
- 7 Verstellelement
- 7a Betätigungsknopf (des Verstellelementes)
- 8 Lehnenträgerschenkel
- 8a Lagerung (am Gehäuse)
- 8b Schwenkachse (des Lehnenträgerschenkels)
- 9 Lasche
- 10 Rastblech
- 11 Rastbolzen
- 12 Entriegelungsschieber
- 13 Betätigungshebel (für Neigung)
- 14 Konusaufnahme
- 15 Betätigungshebel (für Höhe)
- 16 Lehnenträger
- 17 Standsäule
- 18 Schieberstück
- 19 Verriegelungskasten
- 20 schiefe Ebene
- 21 Entriegelungsbolzen
- 22 Druckstück
- 23 integrale Lehne
- 24 Leiste (Fig.2)
- 25 Leiste (Fig.5)
- 26 Hebelstück (an Lehnenträgerschenkel 8, Fig.5)
- 27 Verriegelungsfeder
- 28 Rastlöcher
- 29 Nase (am Entriegelungsschieber 12)
- 30 Nase (am Rastbolzen 11)
- 31 Gegenlager (für Druckfeder 5a in Fig.3)

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Neigungsvorrichtung für Sitzmöbel mit einem unterhalb des Sitzes angeordneten, am Untergestell des Sitzmöbels gelagerten Gehäuse, in welchem im Bereich der Sitzvorderkante der Sitzträger um eine horizontale Achse schwenkbar gelagert ist, und in welchem zum Bereich der Sitzmitte hin eine weitere Lagerung für den Schenkel eines winkelhebelartigen Lehnenträgers vorgesehen ist, und in welchem ferner mindestens ein Federelement vorgesehen ist, das sich an seinem einen Ende an dem Gehäuse abstützt, und über sein anderes Ende auf den Sitzträger entgegen der Richtung der Benutzerlast einwirkt, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (5) eine in ihrer Vorspannung einstellbare, mechanische Feder ist, und dass der Sitzträger (1) mit dem Gehäuse (3) über eine mechanische Feststelleinrichtung verbunden ist, welche einerseits aus in mindestens zwei zu der Schwenkachse (2) des Sitzträgers (1) senkrechten Ebenen aufeinanderfolgend angeordneten, gegeneinander versetzten, negativen Rastelementen (28), und andererseits aus in die negativen Rastelemente (28) einrastbaren, positiven Rastelementen (11) besteht, und dass die Feststelleinrichtung mittels eines der Benutzer des Sitzmöbels zugänglichen, bistabilen Betätigungshebels (13) derart betätigbar ist, dass in der einen Stellung

0001846

-2-

des Betätigungshebels (13) kein und in der anderen Stellung ein positives Rastelement in ein negatives Rastelement eingerastet ist.

2. Neigungsvorrichtung für Sitzmöbel mit einem unterhalb des Sitzes angeordneten, am Untergestell des Sitzmöbels gelagerten Gehäuse, in welchem im Bereich der Sitzvorderkante der Sitzträger um eine horizontale Achse schwenkbar gelagert ist, und in welchem zum Bereich der Sitzmitte hin eine weitere Lagerung für den Schenkel eines winkelvebelartigen Lehnenträgers vorgesehen ist, und in welchem ferner mindestens ein Federelement vorgesehen ist, das sich an seinem einen Ende an dem Gehäuse abstützt, und über sein anderes Ende auf den Sitzträger entgegen der Richtung der Benutzerlast einwirkt, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (5) eine in ihrer Vorspannung einstellbare, mechanische Feder ist, und dass der Sitzträger (1) mit dem Gehäuse (3) über eine mechanische Feststelleinrichtung verbunden ist, welche einerseits aus in mindestens zwei zu der Schwenkachse (2) des Sitzträgers (1) senkrechten Ebenen aufeinanderfolgend angeordneten, gegeneinander versetzten, negativen Rastelementen (28), und andererseits aus in die negativen Rastelemente (28) einrastbaren, positiven Rastelementen (11) besteht, und dass die Feststelleinrichtung

0001846

-3-

mittels eines dem Benutzer des Sitzmöbels zugänglichen, bistabilen Betätigungshebels (13) derart betätigbar ist, dass in der einen Stellung des Betätigungshebels (13) kein und in der anderen Stellung ein positives Rastelement in ein negatives Rastelement eingerastet ist, und dass in der weiteren Lagerung (8a) in dem Gehäuse (3) ein um eine zur Schwenkachse (2) des Sitzträgers (1) parallele weitere Schwenkachse (8b) schwenkbarer, mit dem Sitzträger (1) im schwenkachsenfernen Bereich mittels einer Lasche (9) verbundener, den unteren Schenkel des Lehnenträgers (16) bildender Lehnenträgerschenkel (8) gelagert ist.

3. Neigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die negativen Rastelemente durch in zwei nebeneinander liegenden Ebenen angeordnete, gegeneinander versetzte Lochreihen in einem an der Rückseite des Lehnenträgerschenkels (8) befestigten Rastblech (10) gebildet werden, in welche zwei am Gehäuse (3) gelagerte Rastbolzen (11) abwechselnd einrastbar sind.

4. Neigungsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen der Schwenkachse (2) des Sitzträgers (1) und der den Sitzträger (1) mit dem Lehnenträgerschenkel (8) verbindenden Lasche (9) etwa doppelt so gross ist wie der Abstand zwischen der Lasche (9) und der Schwenkachse (8b) des Lehnenträgerschenkels (8).

0001846

-4-

5. Neigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorspannung des Federelementes (5) durch ein dem Benutzer zugängliches Verstellelement (7) einstellbar ist.
- 5 6. Neigungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Federelemente (5b, 5c) vorgesehen sind, von denen nur ein Teil (5c) mittels des Verstellelementes (7) hinsichtlich der Vorspannung einstellbar ist.
- 10 7. Neigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Sitzträger (1) an seiner Schwenkachse (2) einen Hebel (4) aufweist, zwischen dessen achsfernem Ende und Befestigungsaugen (6) im Gehäuse (3) als Federelement (5) mindestens eine Zugfeder vorgesehen ist.
- 15 8. Neigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Sitzträger (1) und dem Gehäuse (3) als Federelement (5) mindestens eine Druckfeder (5a) vorgesehen ist.
- 20 9. Neigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass als Federelement (5) eine

0001846

-5-

Blattfeder vorgesehen ist, die sich an ihrem einen Ende an einem am Sitzträger (1) ausgebildeten Lager, und an ihrem anderen Ende an dem Druckstück (22) eines als Stellschraube ausgebildeten Verstellelementes (7) abstützt, welches das Gehäuse (3) durch ein darin integriertes Gewindeauge (3a) durchdringt.

5

10. Neigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Lehnenträgerschenkel (8) an seiner Schwenkachse (8b) ein Hebelstück (26) aufweist, zwischen dessen achsfernem Ende und der Schwenkachse (2) des Sitzträgers (1) als Federelement (5) mindestens eine Zugfeder (5b, 5c) vorgesehen ist.

10

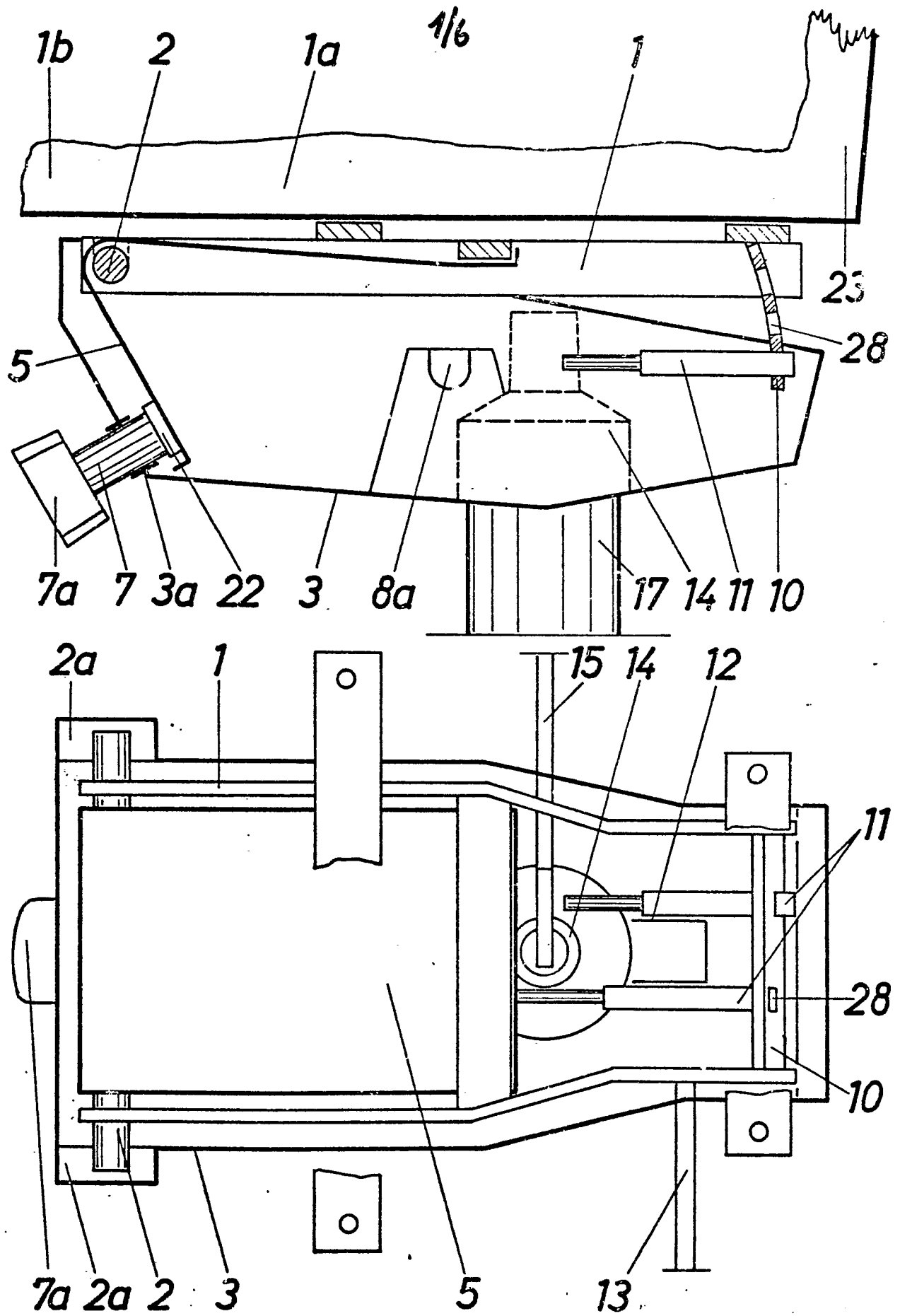


Fig. 1

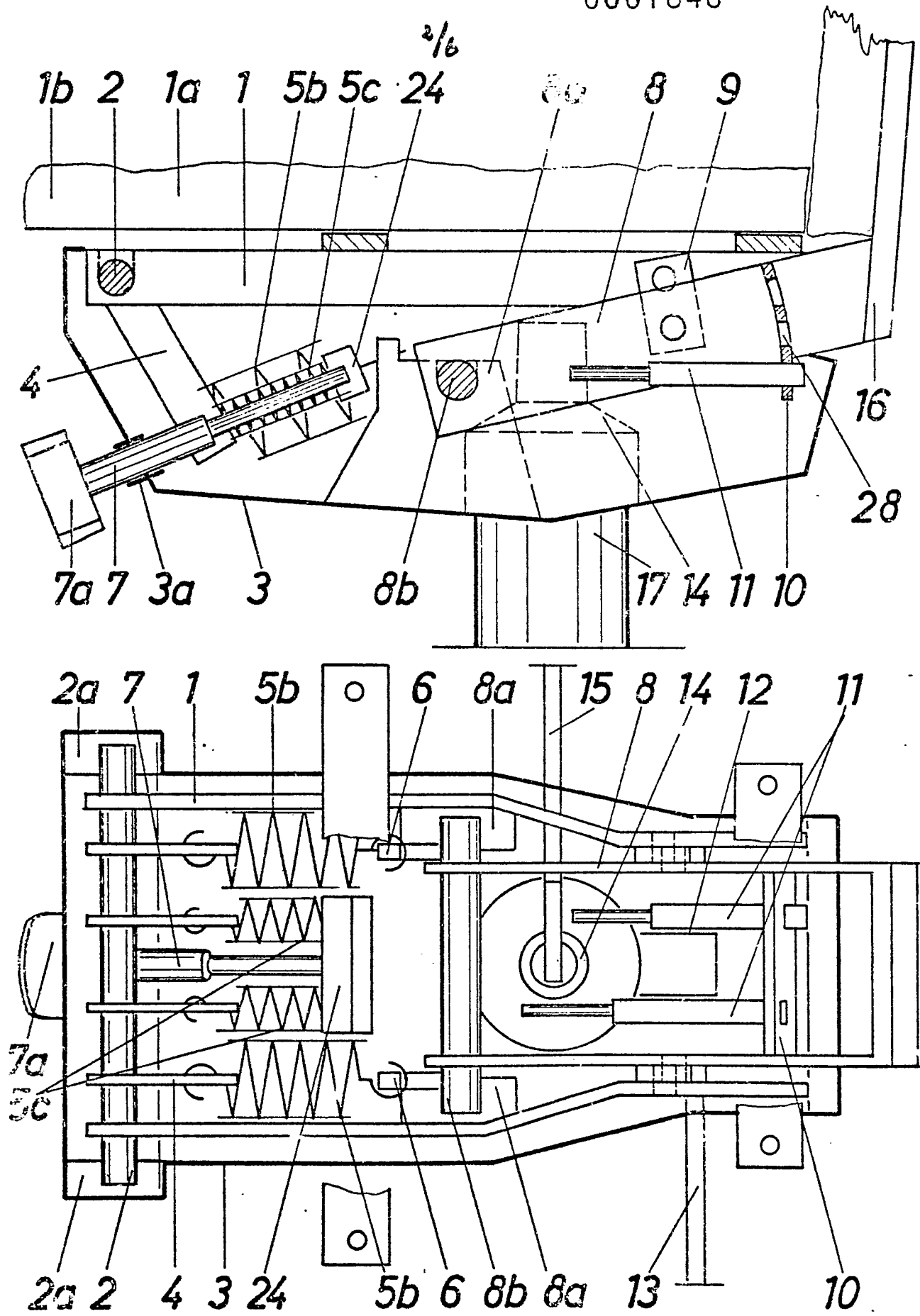


Fig. 2

0001846

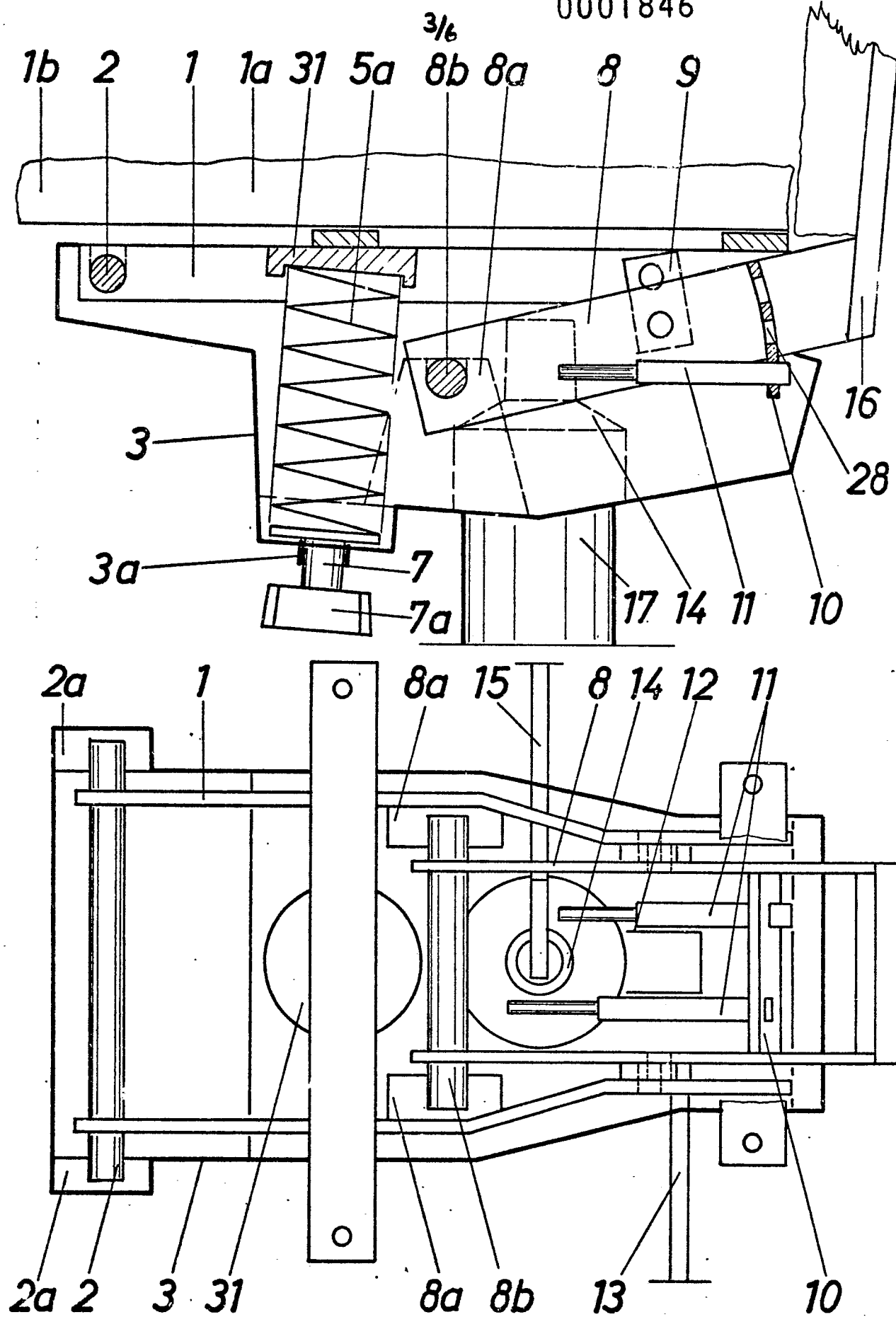


Fig. 3

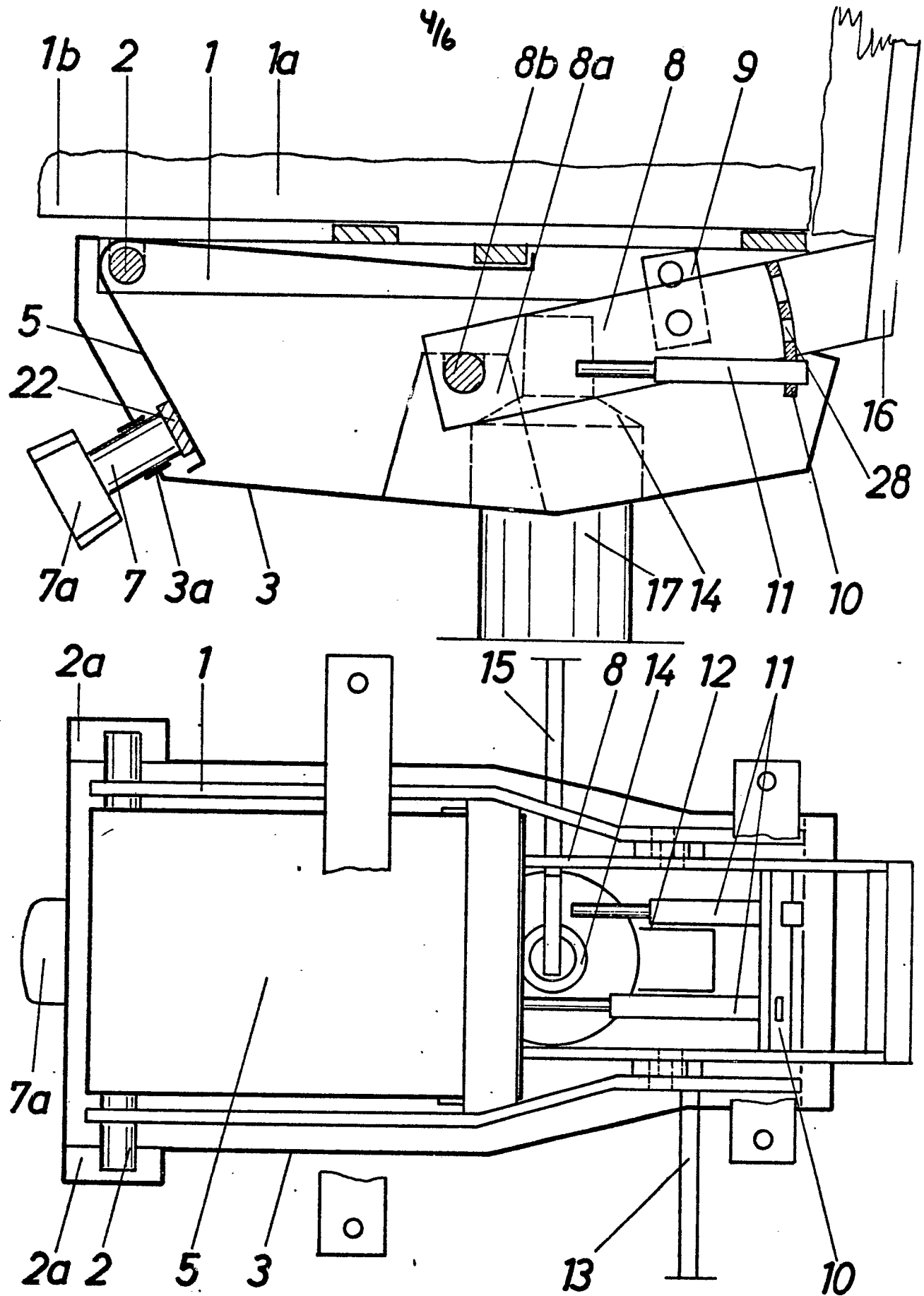
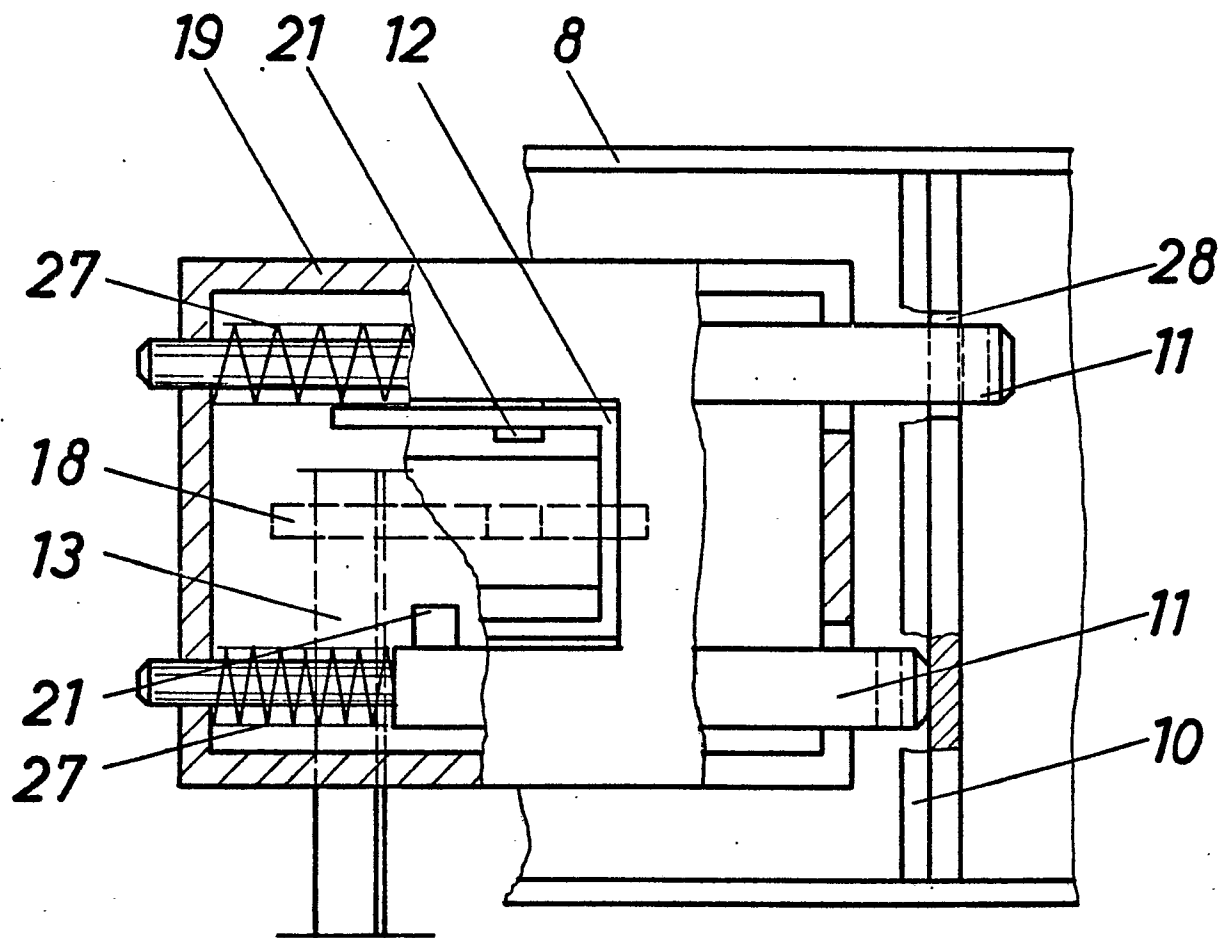
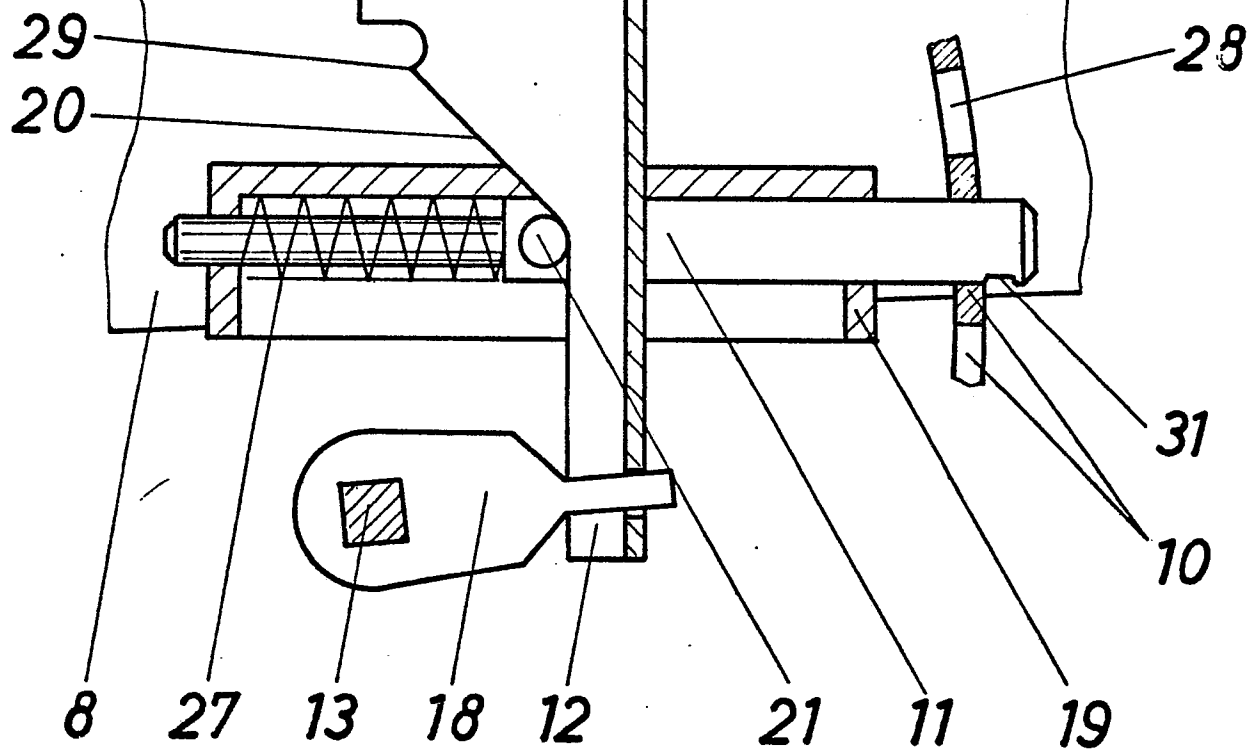


Fig. 4

0001846

4/6

*Fig. 6*



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 2 321 385 (HEROLD)</u> * Seite 1, Spalte 1, Zeile 43 - Seite 2, Spalte 1, Zeile 55; Figuren * ---	1,2,4, 5,8	A 47 C 1/026 1/032 3/026
	<u>US - A - 2 827 951 (HEMIDER)</u> * Spalte 2, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 54; Figuren * ---	1,2	
D	<u>DE - A - 2 001 097 (YAMAGUCHI)</u> * Ansprüche 1,4,5; Figuren * ----	1,2,5,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) A 47 C 1/00 3/00 7/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 02-02-1979	Prüfer VANDEVONDELE