

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **81109614.8**

⑤① Int. Cl.³: **A 47 C 1/024**
A 47 C 3/30

⑲ Anmeldetag: **11.11.81**

③① Priorität: **21.11.80 CH 8633/80**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.06.82 Patentblatt 82/22

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

⑦① Anmelder: **Protoned B.V.**
Herengracht 374/376
NL-1016 CH Amsterdam(NL)

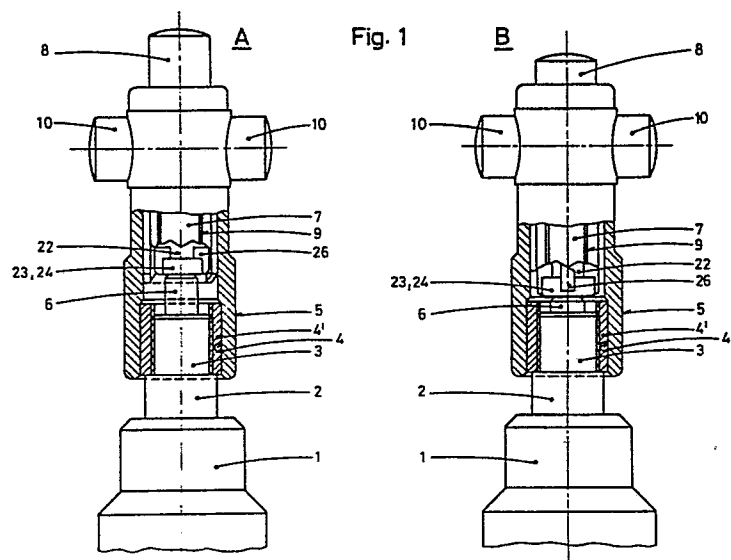
⑦② Erfinder: **Bräuning, Egon**
Freiburgerstrasse 66
D-7858 Weil am Rhein(DE)

⑦④ Vertreter: **Gehrig, Peter et al,**
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG Holbeinstrasse
36-38
CH-4051 Basel(CH)

⑤④ **Steuerkopf für Gasfederbetätigung, insbesondere für die Sitzplattenverstellung an Sitzmöbeln.**

⑤⑦ Der Steuerkopf ist fest auf die Kolbenstange (2) einer Gasfeder (1) aufsetzbar und enthält im Innern eines Gehäuses (5) einen Verrastungsmechanismus (7), mit dem eine die Arbeitsweise der Gasfeder festlegende Ventilanordnung bzw. die diese betätigende Steuerstange (6) in die eine oder die andere von zwei Schaltstellungen bringbar ist. Der Verrastungsmechanismus (7) enthält zu diesem Zweck ein im Gehäuse (5) verschiebbar gelagertes Steuerglied (9), dessen Betätigungsende (8) über das Gehäuse (5) herausragt. Durch impulsförmigen Druck auf das Betätigungsende (8) steuert das Steuerglied (9) ein Schaltglied (23) bezüglich einer gehäusefesten Führungseinrichtung aufeinanderfolgend in eine erste oder eine zweite Einraststellung. In diesen beiden Einraststellungen befindet sich jeweils ein Anschlag-element (24) des Schaltgliedes (23) in einer von zwei Referenzstellungen, in welchen die Ventilanordnung der Gasfeder deren Kolbenstange (2) auf "frei beweglich" oder "blockiert" schaltet.

./...



- 1 -

5 Steuerkopf für Gasfederbetätigung, insbesondere für die
Sitzplattenverstellung an Sitzmöbeln

Die Erfindung bezieht sich auf einen Steuerkopf
für Gasfederbetätigung, insbesondere für die Sitzplatten-
10 verstellung an Sitzmöbeln.

Gasfedern werden bei Sitzmöbeln, wie Stühlen,
Sesseln, Fahrzeugsitzen und dergl., sowohl für die Sitz-
höhenverstellung als auch für die Sitzflächenneigungsein-
15 stellung verwendet. Während bei der Sitzhöhenverstellung
die Ausstosskraft der Gasfeder-Kolbenstange in der Regel
nur für die Aufwärtsbewegung der unbelasteten Sitzplatte
ausgenützt und die Kolbenstange nach Einstellung der ge-
wünschten Sitzhöhe blockiert wird, kann bei der Sitzflä-
20 chenneigungsverstellung die gedämpft-freie Beweglichkeit
der Gasfeder-Kolbenstange in Verbindung mit der natürli-
chen Ausstosstendenz und im Zusammenwirken mit weiteren
Federungselementen einen Wiege- oder Schaukeleffekt er-
möglichen. Dabei können die Federverhältnisse so gewählt
25 werden, dass die Sitzanordnung jeweils in dem sich momen-
tan einspielenden Gleichgewichtszustand "gebremst" ver-
harrt.

Zu beachten ist indessen, dass zur Erzielung die-
30 ser freien Beweglichkeit das Steuerorgan der Gasfeder
dauernd eingedrückt sein muss, was zu komplizierten

Sperr- und Freigabe-Mechanismen am Sitzmöbel oder zu Betätigungsschwierigkeiten bei der Neigungseinstellung führen kann. Zu den daraus resultierenden Unzulänglichkeiten gehört auch, dass eine als momentan angenehm empfundene Sitzstellung schon bei einer allenfalls geringfügigen Körpergewichtsverlagerung wieder verändert wird. Die infolge der beschriebenen Steuerungsschwierigkeiten vielfach zu weit gehende freie Beweglichkeit der Sitzanordnung hat auch zur Folge, dass sich die Sitzanordnung nach voller Entlastung in eine optisch oder benutzungsmässig ungünstige Ausgangsstellung zurückbewegen kann, und/oder sich bei Wiederbelastung sofort wieder in Bewegung setzt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht somit darin, ein Mittel zu schaffen, das es dem Benützer des Sitzmöbels erlaubt, die Art der Sitzneigungseinstellung an gasfedergestützten Sitzmöbeln in jeder beliebigen Lage der Sitzplatte durch einen momentanen Tastendruck auszuwählen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäss ein durch einen Impulssteuerbefehl zu betätigender Steuerkopf für die Festlegung der Betriebsweise einer Gasfeder vorgeschlagen, welcher Steuerkopf durch den Patentanspruch 1 gekennzeichnet ist. Ausführungsformen davon sind durch die abhängigen Ansprüche definiert.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Steuerkopfes ist nachstehend anhand der Zeichnung erläutert. In dieser zeigt:

Fig. 1A, 1B den auf die Kolbenstange einer Gasfeder

- 3 -

aufgesetzten Steuerkopf in A = blockierter und B = freibeweglicher Stellung der Kolbenstange, bei jeweils partiell geschnittenem Gehäuse und in Seitenansicht gezeigten teleskopisch ineinander greifenden Steuerteilen,

5

Fig. 2 eine Schnittdarstellung des Steuerkopfes nach Fig. 1 in grösserem Massstab, wobei die coaxial zueinander angeordneten Bauteile eines Verrastungsmechanismus auseinandergezogen dargestellt, und die für die einzelnen Bauteile charakteristischen Eingriffszonen jeweils links in der Figur einzeln in der jeweils funktionsmässig interessierenden Grundrissdarstellung gezeigt sind, und

Fig. 3a, b und c die Eingriffszonen am Steuerkopf-Gehäuse und an den beiden teleskopierenden Steuerteilen in a) auseinandergezogener Abwicklung (Prinzipdarstellung), auf Nute-Keil ausgerichtet und vier Nuten-Keil-Eingriffsbereichen, b) beim Uebergang von der Steuerstellung "Kolbenstange blockiert" in die Steuerstellung "Kolbenstange frei", und c) beim Uebergang von der Steuerstellung "Kolbenstange frei" in die Steuerstellung "Kolbenstange blockiert", jeweils in Vorwärtsschaltrichtung zwischen benachbarten Nuten-Keil- bzw. Schrägfläche-Keil-Eingriffsbereichen, und jeweils einem Nuten-Keil-Eingriffsbereich.

25

In den Fig. 1A, 1B bezeichnet 1 jeweils das obere bzw. kolbenstangenseitige Ende einer Gasfeder, 2 die Gasfeder-Kolbenstange, und 3 deren mit einem Schraubgewinde versehenes Befestigungsende. Dieses kann direkt, oder wie gezeigt unter Zwischenschaltung einer Gewinde-Einpressbüchse 4', in die Montageöffnung 4 des Steuerkopfgehäuses 5

30

eingesetzt sein. Mit 6 ist die Gasfeder-Steuerstange bezeichnet, welche die Kolbenstange 2 koaxial durchsetzt und auf eine (nicht gezeigte) Gasfeder-Ventilanordnung einwirkt. In Fig. 1A befindet sich die Gasfeder-Steuerstange 6 in
5 ausgestossener Stellung (Kolbenstange blockiert), in Fig. 1B dagegen in eingedrückter Stellung (Kolbenstange "frei" beweglich). Ein allgemein mit 7 bezeichneter Verrastungsmechanismus im Innern des Steuerkopfgehäuses 5 legt diese beiden Stellungen der Steuerstange 6, wie später im Detail
10 beschrieben, fest. Von diesem Verrastungsmechanismus 7 ragt das beispielsweise druckknopfförmig gestaltete Ende 8 einer ebenfalls nachstehend detailliert beschriebenen Steuerhülse 9 über das obere Gehäuseende hinaus.

15 Mit 10 sind seitlich über das Steuerkopfgehäuse herausragende Kupplungsglieder bezeichnet, die beispielsweise bei pendelnder Aufhängung der Gasfeder als Gelenkzapfen gestaltet sein können. Es versteht sich, dass das Gehäuse 5, welches in der gezeigten Gestaltung des erfindungsgemässen Gasfeder-Steuerkopfes der der Kolbenstange
20 2 fest verbunden ist, auch mit anders gestalteten Anschlussmitteln versehen werden kann.

Gestaltungsdetails und Arbeitsweise der Teile
25 bei der in der Zeichnung gezeigten Ausführungsform des erfindungsgemässen Steuerkopfes werden nun anhand der Fig. 2 und 3a-c erläutert. Gleiche Referenzzeichen in den Figuren der Zeichnung bezeichnen gleiche oder funktionell übereinstimmende Bauteile.

30

Das in Fig. 2 mit mehr Details dargestellte Ge-

- 5 -

häuse 5 enthält eine durchgehende zylindrische Ausnehmung 11 mit einem die bereits erwähnte Montageöffnung 4 enthaltenden Anschlussabschnitt 12, einer (mittleren) Führungszone 13 und einem betätigungsseitigen Zentrier- und An-
5 kupplungsabschnitt 14. Die in Fig. 2 links von der Vertikalschnittdarstellung gezeigte Grundriss- oder Stirnseitenansicht zeigt das Gehäuse 5 von der Kolbenstangenseite her gesehen.

10 Die (mittlere) Führungszone 13 weist eine Anzahl vorzugsweise zwei bis vier über eine verengt-abgesetzte Basisbohrung 13' radial einwärts gerichtete Führungsnocken 15 auf, die über den Umfang der Basisbohrung 13' gleichmässig verteilt angeordnet und jeweils durch eine axial
15 orientierte Führungsnute 16 voneinander distanziert sind. Die Führungsnocken 15 sind auf ihrem dem Anschlussabschnitt 12 zugewandten axialen Ende mit einer Rastverzahnung 17 versehen, deren peripheres Profil am besten aus den Fig. 3a-c hervorgeht und anhand dieser Figuren später erläutert
20 wird. Am andern axialen Ende der Führungsnocken 15 ist eine Zentrier- und Anschlaghülse 18 in die Basisbohrung 13' eingepresst. Die Hülse 18 dient sowohl als Bewegungsbegrenzungselement für die bereits erwähnte Steuerhülse 9 im Verrastungsmechanismus 7, als auch zur Zentrierung des
25 als Drucktastglied gestalteten Endes 8 der Steuerhülse 9 im Gehäuse 5. Anstelle der Hülse 18 kann auch ein anders gestaltetes Zentrier- und Anschlagmittel vorgesehen werden. Gegebenenfalls kann auch eine wenigstens über einen Teil der Hülslenlänge reichende Reduktion der Basisbohrung 13'
30 vorgesehen sein, wobei der Bewegungsanschlag für die Steuerhülse 9 etwa bei den äusseren Enden der Führungsnuten 16

vorzusehen wäre.

Die Steuerhülse 9 ist in dem innerhalb der Führungsnocken 15 liegenden zentralen Abschnitt der zylindrischen Ausnehmung 11 im Gehäuse 5 verschiebbar gelagert und weist, wie die bezügliche Stirnansicht links neben der Seitenansicht des Führungsbereiches 9' zeigt, entsprechend der Anzahl Führungsnuten 16 im Gehäuse 5, vier über einen axialen Führungsbereich 9' reichende axial orientierte Führungskeile 19 auf, die in die Führungsnuten 16 zwischen den Nocken 15 eingreifen und die Steuerhülse 9 gegen Verdrehen im Gehäuse 5 sichern. Die Steuerhülse 9 besitzt ferner eine zentrale Sacklochbohrung 20 und weist auf deren Oeffnungsseite eine Transportverzahnung 21 auf, deren peripheres Profil aus den Fig. 3a-c hervorgeht und später im Detail erläutert wird.

In der Sackloch-Bohrung 20 ist der Zentrierzapfen 22 eines Schaltgliedes 23 drehbar gelagert. Das Schaltglied 23 (siehe auch Fig. 1A, 1B) enthält einen am einen Ende des Zentrierzapfens 22 angeformten Schaltkopf 24, bestehend aus einer scheibenförmigen Anschlagplatte 25 und vier auf dem Plattenumfang und am benachbarten Ende des Zentrierzapfens 22 gleichmässig verteilt angeformten axial orientierten Schaltkeilen 26. Die Schaltkeile 26 sind, wie die zugeordnete Stirnansicht links von dem in der Hauptdarstellung der Fig. 2 in Seitenansicht gezeigten Schaltglied 23 zeigt, gleich wie die Führungskeile 19 so dimensioniert, dass sie einesteils in die Führungsnuten 16 einschickbar sind und dabei das Schaltglied 23 in der zylindrischen Ausnehmung 11 im Gehäuse 5 gegen Verdrehen si-

chern. Andernteils zentrieren sie das Schaltglied 23, wenn es sich ausserhalb der Führungsnuten 16 befindet und sich dabei in der zylindrischen Ausnehmung 11 im Gehäuse 5 frei drehen kann. Die dem Zentrierzapfen 22 zugewandten Enden 5 der Schaltkeile 26 sind mit schrägen Schaltanflächungen 27 versehen. Die Schrägflächen 27 sind in Umlaufrichtung betrachtet gleichlaufend orientiert und arbeiten mit den Rastverzahnungen 17 an den Führungsnocken 15 und an der Transportverzahnung 21 der Steuerhülse 9 in der anhand der 10 Fig. 3a-c nachstehend beschriebenen Weise zusammen.

Fig. 3a zeigt schematisch und in einer nur zu Erläuterungszwecken gedachten auseinandergezogenen Darstellungsweise die Abwicklungen von : (I) den durch die Führungsnuten 16 voneinander distanzierten Führungsnocken 15 und ihren Rastverzahnungen 17 im Innern des Steuerkopfhäuses 5, (II) dem Führungsbereich 9' der Steuerhülse 9 mit den darauf angeordneten Führungskeilen 19 und der endseitigen Transportverzahnung 21; und (III) dem Schaltglied 23 bzw. dem Schaltkopf 24 mit den darauf angeordneten Schaltkeilen 26 inklusive den schrägen Schaltanflächungen 27, und der Anschlagplatte 25. Entsprechend der Anordnung der mechanischen Teile im Steuerkopf bzw. der 20 bezüglich der Konstruktionsdetails wird nachfolgend das die Führungszone 13 enthaltende Gehäuse 5 als "festes" Bauteil 25 (I), die mit (II) bezeichnete Steuerhülse 9 als Betätigungsorgan, und das mit (III) bezeichnete Schaltglied 23 allgemein als Steuerorgan bezeichnet. Weiterhin werden entsprechend ihren aus den Fig. 3b und 3c erkennbaren 30 Funktionen die (längere) Zahnfläche 17' der Rastverzahnung 17 im festen Bauteil I als Rastfläche, und die (kürzere) Zahnfläche 17" als Gleitfläche bezeichnet. Desgleichen

werden die Schrägflächen 21' der Transportverzahnung 21 an der Steuerhülse 9 als Vorschubfläche, und die bezügliche des Schaltvorgangs passive Gegenschrägung 21" als Stoppfläche benannt. Die Zahnflächen 17', 17" und die
5 Schrägflächen 21' sind hier deutlich als Nockenfolgeflächen wirksam.

Die Federsymbole 28 sollen darauf hinweisen, dass das Schaltglied 23 betriebsmässig stets unter einer
10 von der Gasfeder-Steuerstange 6 (Fig. 1A, 1B) ausgeübten Andruckkraft steht, die über das Kolbenstangenende 3 am Gehäuse 5 abgestützt ist. Desgleichen bezeichnet 29 am "festen" Bauteil (I) die Anschlagshulter an der Zentrier- und Anschlaghülse 18 (Fig. 2), und 30 die freien Enden der
15 Führungskeile 19 an der Steuerhülse 9, welche Enden in der Schaltstellung nach Fig. 3b wie nachstehend beschrieben gegen die Hülse 18 bewegungsbegrenzend anliegen.

Die in Fig. 3a mit (I), (II) und (III) symbolisierten und auseinandergezogen gezeigten Bauteile des
20 Steuerkopfes sind in Fig. 3b mit ausgezogenen Linien in der Blockierstellung der Gasfeder-Kolbenstange 2 (Fig. 1A, 1B) gezeigt, in welcher die Steuerstange 6 ausgestossen ist. Entsprechend ist das Schaltglied 23 in seine eingeschobene
25 Stellung im Verrastungsmechanismus 7 gedrängt. In dieser Stellung der Bauteile I, II und III befindet sich der Schaltkeil 26 in der Führungsnute 26 gefangen, und seine Schrägfläche 27 liegt gegen die bezügliche Vorschubfläche 21' der Transportverzahnung 21 am Betätigungs-
30 organ (Steuerhülse 9) an, das (die) ihrerseits über die freien Enden 30 der Keile 19 an der gehäusefesten Anschlagshulter 29 abgestützt ist.

Hier sei darauf hingewiesen, dass für die Erläuterung der Schaltgliedbewegungen nach den Fig. 3a und 3b jeweils nur ein Schaltkeil 26 und nur die diesem in der betrachteten Stellung benachbarten Partien der Rastverzahnung 17 und der Transportverzahnung 21 angeführt werden. Es versteht sich, dass an jedem der Schaltkeile 26/Fig. 3a die gleichen Bewegungs- und Eingriffsverhältnisse auftreten.

Wird das Betätigungsorgan II = Steuerhülse 9 in Pfeilrichtung A abwärts gedrängt, so wird der Schaltkeil 26 durch den Eingriff der Schrägflächen 21', 27 nach unten aus der Führungsnute 16 herausgeschoben. Sobald der Schaltkeil 26 die Nute 16 verlässt, gleitet seine Schrägfläche 27 auf der Schrägfläche 21' bzw. 21⁺ nach links in die mit unterbrochenen Linien gezeigte Anschlagstellung zwischen den Steuerhülsen-Schrägflächen 21⁺ und 21⁺⁺. Lässt man nun das Betätigungsorgan II gemäss Pfeil B in seine Ausgangslage zurückgleiten, so gelangt die Schrägfläche 27 bzw. 27⁺ am ausgeschobenen Schaltkeil 26 zunächst mit dem höhern Ende der Rastfläche 17' in Berührung und gleitet dann unter Einwirkung der Federkraft 28 dieser Fläche entlang nach links-aufwärts in die mit strichpunktierten Linien gezeigte weitere Keil-Stellung. In dieser Stellung ruht die Schrägfläche 27⁺⁺ auf der Schrägfläche 17' des "festen" Bauteils (I) und der Schaltkeil 26' liegt links an der Anschlagfläche 17⁺ der Rastverzahnung 17 an. Diese Stellung entspricht etwa einer Mittellage zwischen zwei benachbarten Führungsnuten, wobei das Schaltglied 23' um das Mass h aus seiner Ausgangslage ausgeschoben ist. Der Weg h ist so bemessen, dass die Gasfeder-Steuerstange 6 (Fig. 1A, 1B) die Arbeitsweise der Kolbenstange 2 auf

- 10 -

"frei beweglich" umschaltet.

Kurz : durch einen impulsförmigen Druck auf das druckknopfförmige Ende 8 der Steuerhülse 9 wird der in der Führungsnute 16 liegende Schaltkeil 26 aus der Nute 16 herausgeschoben und das Schaltglied 23 hierauf unter Einwirkung der Rückstosskraft (symbolisch : Feder 28) der Gasfeder-Steuerstange 6 mit einer Links-Drehbewegung in eine Zwischenraststellung auf der Transportverzahnung 21 der Steuerhülse 9 gebracht. Nach Loslassen des Druckes auf die Steuerhülse 9 gleitet der Schaltkeil 26 längs der Rastfläche 17' am Steuerkopfgehäuse 5 in eine "ausgestossene (stabile) Zwischen-Raststellung, in welcher die Gasfeder-Kolbenstange 2 nun frei beweglich ist.

15

Die Rückschaltung aus der "ausgestossenen" (stabilen) Zwischen-Raststellung gemäss Fig. 3b in die ebenfalls "stabile" eingefahrene Stellung des Schaltgliedes 23 wird nun anhand der Fig. 3c erläutert. Gleiche Referenzzeichen wie in Fig. 3b bezeichnen gleiche Konstruktions- oder Funktionselemente. Die strichpunktierte Endlage des Schaltkeils 26' in Fig. 2b entspricht der mit ausgezogenen Linien gezeigten Ausgangslage des Schaltkeils 26 in Fig. 3c.

25

Drückt man das Betätigungsorgan II = Steuerhülse 9 durch Druck auf ihr Ende 8 in Pfeilrichtung A' abwärts, so wird der Schaltkeil 26 durch den Eingriff der Schrägflächen 21', 27 längs der Anschlagfläche 17⁺ nach unten geschoben. Sobald der Schaltkeil 26 ausser Eingriff mit der Anschlagfläche 17⁺ gelangt, gleitet seine Schrägflä-

30

- 11 -

che 27 auf der Vorschubfläche 21' bzw. 21⁺ nach links in die mit unterbrochenen Linien gezeigte Anschlagstellung zwischen den Steuerhülsen-Schrägflächen 21⁺ und 21⁺⁺.

5 Lässt man nun das Betätigungsorgan II gemäss Pfeil B' in seine Ausgangslage zurückgleiten, so gelangt die Schrägfläche 27 bzw. 27⁺ am ausgeschobenen Schaltkeil 26' zunächst mit der schrägen Gleitfläche 17" der gehäuse-
festen Rastverzahnung 17 in Berührung und gleitet dann
10 unter Einwirkung der Federkraft 28 der Gleitfläche 17" entlang nach links-aufwärts in die mit strich-punktierten Linien gezeigte Stellung in der Nut 16. In dieser Stellung ruht die Schrägfläche 27⁺⁺ auf der Vorschubfläche 21' der Transportverzahnung 21. Diese Stellung des Schaltkeils 26
15 bzw. des Schaltgliedes 23 entspricht im Prinzip der Ausgangsstellung nach Fig. 3b, wobei das Schaltglied 23' wieder um das Mass h weiter in den Verrastungsmechanismus 7 eingetaucht ist. Die Gasfeder-Steuerstange 6 (Fig. 1A, 1B) ist wieder entlastet und die Kolbenstange 2 ist auf "blok-
20 kiert" umgeschaltet.

Kurz : durch einen weitem impulsförmigen Druck auf das Ende 8 der Steuerhülse 9 wird der Schaltkeil 26 aus seiner "ausgestossenen" Zwischen-Raststellung in der Rast-
25 verzahnung 17 herausgeschoben. Unter Einwirkung der Rückstosskraft (symbolisch: Feder 28) der Gasfeder-Steuerstange 6 wird das Schaltglied 23 längs der Steuerhülsen-Schrägfläche 21⁺ auf die Gleitfläche 17" der gehäusefesten Rastverzahnung 17 gebracht. Nach Loslassen des Druckes
30 auf die Steuerhülse 9 gleitet der Schaltkeil 26 längs der Gleitfläche 17" unter weiterer Einwirkung der Rückstoss-

kraft der Gasfeder-Steuerstange 6 und Fortsetzung der Links-Drehbewegung in die nächstliegende Führungsnute 16 der gehäusefesten Rastverzahnung 17 hinein. Weil dabei die Gasfeder-Steuerstange 6 entlastet wird, schaltet
5 sie die (nicht gezeigte) Gasfeder-Ventilanordnung in die Stellung "Kolbenstange blockiert" um.

Der vorstehend beschriebene Steuerkopf für die Betätigung der Steuerorgane einer Gasfeder ermöglicht somit in einer kompakten Anordnung einen Verrastungsmechanismus 7 zu schaffen, mit welchem durch Impulsbetätigung die beiden Arbeitsweisen der Gasfeder : Kolbenstange "blockiert" und Kolbenstange "frei beweglich" vorwählbar sind. Von wesentlicher Bedeutung ist, dass der erfindungsgemässe Steuerkopf als in sich geschlossene Vorrichtung auf der Kolbenstange 2 der Gasfeder fest aufsetzbar ist, und dass die durch Impulsbetätigung ausgewählte Arbeitsweise der Gasfeder nach getroffener Vorwahl ohne äussere Kraft- oder Steuereinwirkung aufrechterhalten wird.
15 Diese Impulsbetätigung kann selbstverständlich sowohl in der Art einer Druckknopfbetätigung als auch durch andere Betätigungsmittel wie Kolben-Zylinder-Aggregate oder auf elektromechanischem Weg erfolgen.

25 Es versteht sich weiter, dass gegenüber der gezeigten Ausführungsform des erfindungsgemässen Steuerkopfes eine Anzahl Variationen möglich sind. So könnte beispielsweise die Verdrehsicherung der Steuerhülse 9 mit einem einzigen Führungskeil 19 oder mit einer allgemein
30 von rund abweichenden Querschnittsform erzielt werden. Ebenso kann die Verrastung des Schaltgliedes 23 mit anders gestalteten Rastzonen in der gehäusefesten Rastverzahnung 17 erzielt werden. Diese kann schliesslich so profiliert sein, dass bei der Vorwärtsschaltung des Schaltgliedes 23
35 dieses nach rechts läuft.

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Steuerkopf für Gasfederbetätigung, insbesondere für die Sitzplattenverstellung an Sitzmöbeln, gekennzeichnet durch ein auf das äussere Ende (3) der Gasfeder-Kolbenstange (2) kraftschlüssig aufsetzbares Gehäuse (5) mit Anschlussgliedern (10), die zur Herstellung einer Verbindung zwischen der Gasfederkolbenstange (2) und der Sitzplatte des Sitzmöbels bestimmt sind, einem im Gehäuse (5) untergebrachten Verrastungsmechanismus (7), bestehend aus:
15 einer mit dem Gehäuse verbundenen Führungseinrichtung 15, 16) mit ersten Positioniermitteln (17), einem in der Führungseinrichtung verschiebbar geführten Steuerglied (9), das von ausserhalb des Gehäuses betätigbar ist und eine Vorwärtsschalteinrichtung (21) aufweist, einem Schaltglied
20 (23) mit zweiten Positioniermitteln (26), das durch Betätigung des Steuergliedes (9) im Zusammenwirken der ersten und zweiten Positioniermittel (17, 26) und der genannten Vorwärtsschalteinrichtung (26) bezüglich der gehäusefesten Führungseinrichtung aufeinanderfolgend in eine erste und
25 in eine zweite Einraststellung bringbar ist; und einer mit dem Schaltglied (23) verbundenen Anschlagplatte (25), die auf die Gasfeder-Steuerstange (6) einzuwirken bestimmt ist, deren Eintauchtiefe in axialer Richtung der Gasfeder-Steuerstange (6) in das Gehäuse (5) in der ersten und in
30 der zweiten Einraststellung unterschiedlich ist.

2. Steuerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (5) eine zylindrische Montageöffnung (44) enthält, durch die das Gehäuse axial auf dem Ende (3) der Gasfeder-Kolbenstange (2) zentrierbar ist, und dass die
5 Anschlussglieder (10) am Gehäuse (5) in einer Ebene liegen, die auch die Längsachse der Gasfeder-Kolbenstange enthält.

3. Steuerkopf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (5) eine koaxial zur Montageöffnung (4) liegende durchgehende Ausnehmung (11) enthält, in deren Wand die mit dem Gehäuse fest verbundene Führungseinrichtung (15, 16) eingeformt ist und welche
15 mässig verteilter radial einwärts vorspringender Führungsnocken (15), und je einer zwischen zwei benachbarten Nocken (15) liegenden Führungsnute (16) bestehen.

4. Steuerkopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Führungseinrichtung (15, 16)
20 über einen mittleren Teil (13) der genannten Gehäuseausnehmung (11) erstreckt und auf ihrem einen Ende durch mindestens die Führungsnuten (16) begrenzende Anschlagmittel (18) begrenzt ist.

25

5. Steuerkopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die durchgehende Ausnehmung (11) zylindrische Form aufweist.

30 6. Steuerkopf nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Steuerglied (9) zylindrische Form

besitzt und auf einem Teil seiner Längenabmessung eine Anzahl von seiner Oberfläche radial vorstehender Führungskeile (19) enthält, welche in die Führungsnuten (16) der Führungseinrichtung eingreifen, dass das eine Ende (8) des 5 Steuergliedes (9) als druckaufnehmende Fläche gestaltet ist, und das andere Ende einesteils die Mündung einer koaxialen Bohrung (20) für die Drehlagerung des Schaltgliedes (23) und andernteils auf der anstehenden Ringfläche eine im Profil zickzackförmige Transportver- 10 zahnung (21) aufweist.

7. Steuerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Schaltglied (23) im Steuerglied (9) dreh- und axial verschiebbar gelagert ist, und dass das 15 Schaltglied (23) einen eine Anzahl radial und axial exponierte Rast-Schaltkeile (26) und den die Anschlagplatte (25) tragenden Schaltkopf (24), und einen den Schaltkopf (24) im Steuerglied (9) zentrierenden Lagerzapfen (22) aufweist.

20

8. Steuerkopf nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Bauteile des Verrastungsmechanismus koaxial zur Zylinderachse der Montageöffnung (44) ausgerichtet sind, dass das Schaltglied (23) im 25 Steuerglied (9) und beide Glieder (23, 9) zusammen in der Führungseinrichtung (15, 16) teleskopisch bewegbar sind, und dass die Führungseinrichtung axial orientierte Einrastmittel (16, 17) aufweist, in welche das Schaltglied (23) in Abhängigkeit von einem Steuerimpuls 30 des Steuergliedes (9) aufeinanderfolgend eingreift.

9. Steuerkopf nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrastmittel der Führungseinrichtung (15, 16) stirnseitig Führungsnocken (15) mit daran angeformten Nockenfolgeflächen (17', 17'') enthalten.

5

10. Steuerkopf nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Transportverzahnung (21) am Steuerglied (9) stirnseitig angeformte Nockenfolgeflächen (21', 21'') enthält.

10

11. Steuerkopf nach den Ansprüchen 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltkeile (26) am Schaltglied (23) eine mit den Nockenfolgeflächen (17', 17'') an den Führungsnocken (15) und den Nockenfolgeflächen (21', 21'') am Steuerglied (9) zusammenwirkende schräge Gleitfläche (27) aufweist.

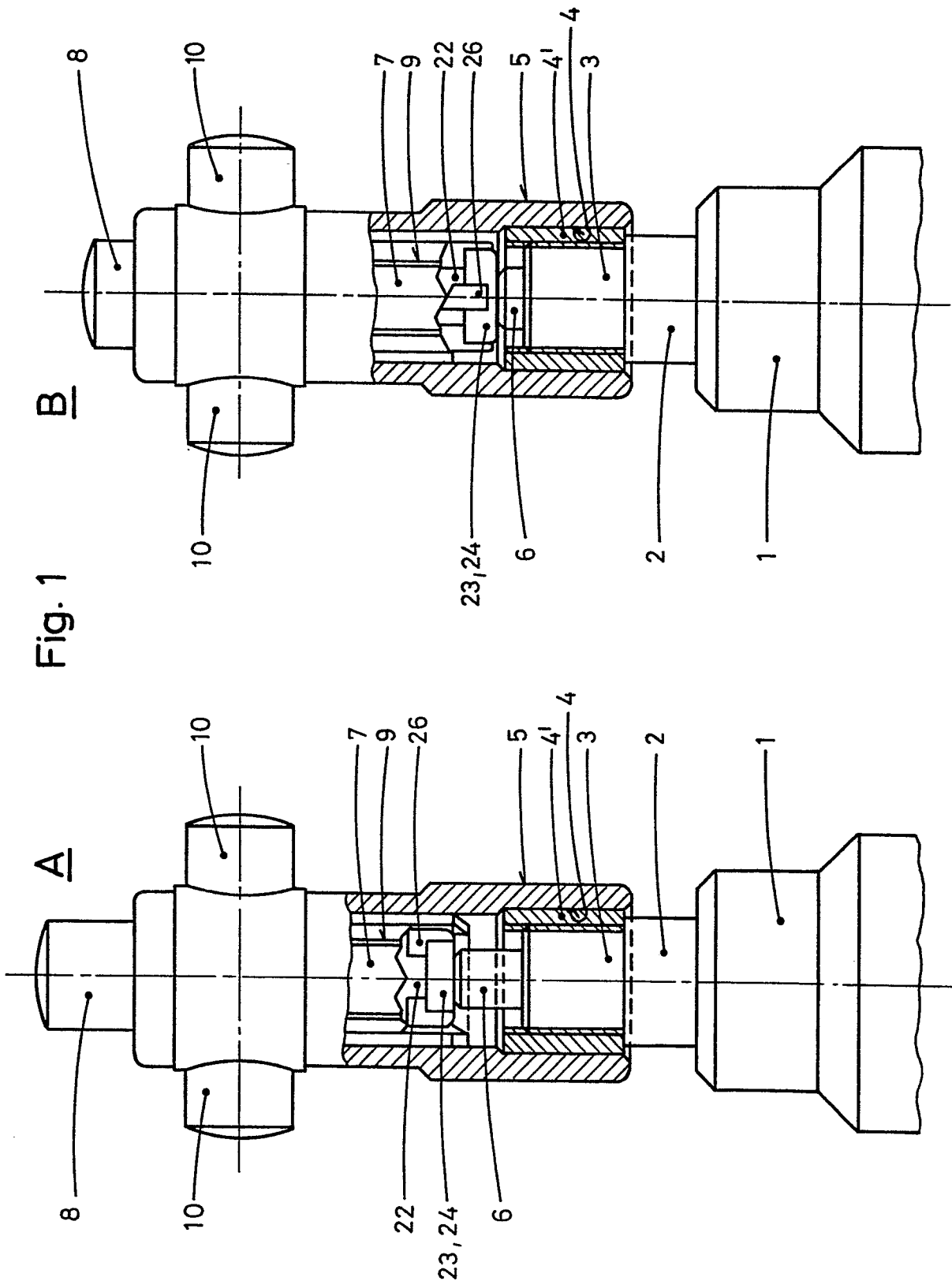
15

E

20

25

30



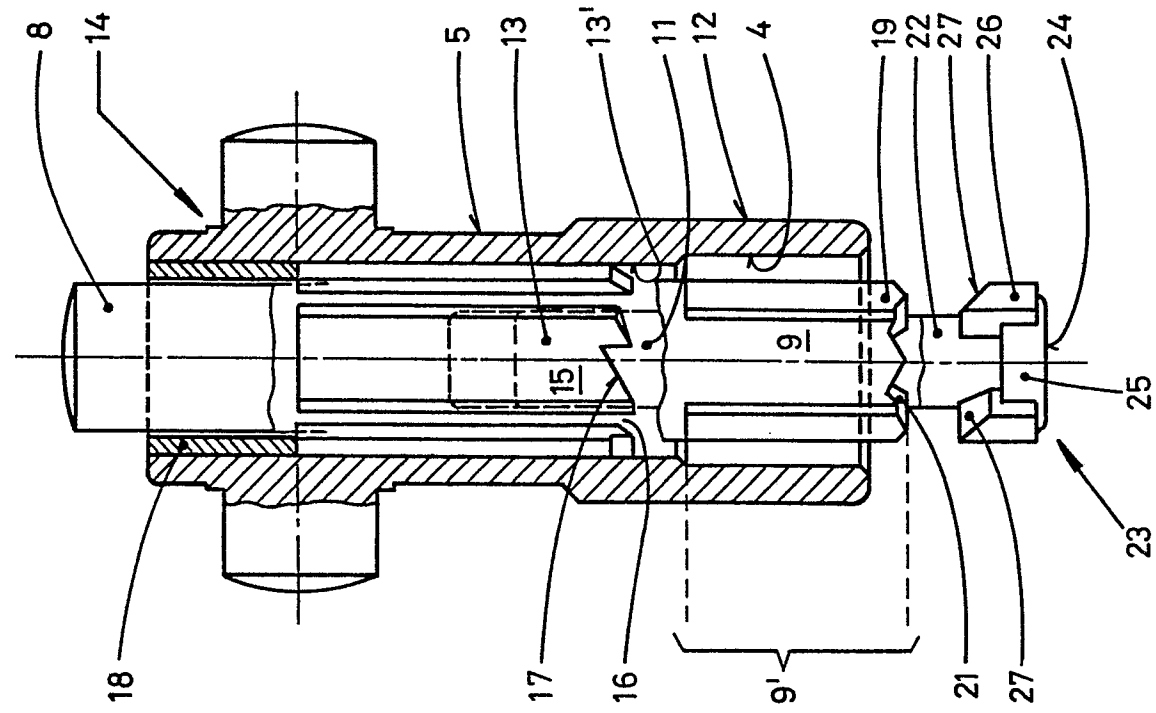


Fig. 2

