



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(19)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(11) CH 664 535 A5

(51) Int. Cl. 4: B 60 N 1/08
B 66 F 3/28
F 16 M 11/26
F 16 B 7/14

// A 47 C 3/30

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 6635/83

(22) Anmeldungsdatum: 13.12.1983

(30) Priorität(en): 22.08.1983 SE 8304543

(24) Patent erteilt: 15.03.1988

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 15.03.1988

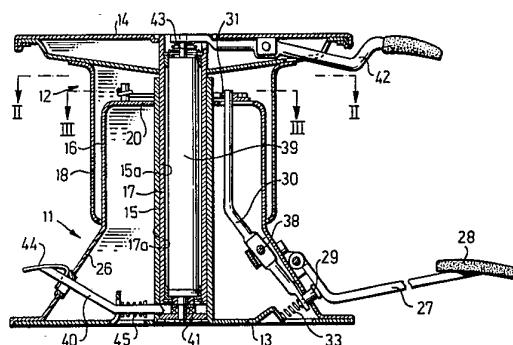
(73) Inhaber:
Svenska Vision AB, Stockholm (SE)

(72) Erfinder:
Mattsson, Lars Bertil Eugén, Sävar (SE)

(74) Vertreter:
Ernst Bosshard, Zürich

(54) Teleskopische Ständersäule.

(57) Eine teleskopische Ständersäule besteht aus zwei relativ zueinander verschiebbaren Teleskopelementen (11, 12), von denen jedes ein inneres rohrförmiges Teil (15, 17) mit verhältnismässig kleinem Durchmesser und ein äusseres rohrförmiges Teil (16, 18) mit verhältnismässig grossem Durchmesser aufweist. Die inneren Teile (15, 17) der Teleskopelemente (11, 12) sind mit zusammenwirkenden Lagerflächen (15a, 17a) versehen, mittels derer die Teleskopelemente (11, 12) axial verschiebbar ineinander gelagert sind, während deren äussere Teile (16, 18) mit zusammenwirkenden Eingriffsgliedern zum Verriegeln der Teleskopelemente (11, 12) gegen Drehung relativ zueinander versehen sind. Zwecks Vermeidung des früheren Bedarfs einer auf der Ständersäule montierten Schwenkplatte sind die Eingriffsglieder für auskuppelbaren Eingriff ineinander ausgeführt und so eingerichtet, dass sie, wenn sie sich nicht im Eingriff ineinander befinden, Drehung der Teleskopelemente (11, 12) relativ zueinander zulassen, wobei die Lagerflächen (15a, 17a) auch als Drehlagerflächen dienen. Eine derartige Ständersäule dient bevorzugt als Motorfahrzeug-Führersitz.



1. Teleskopische Ständersäule (10) mit zwei relativ zueinander verschiebbaren Teleskopelementen (11, 12), von denen jedes ein inneres rohrförmiges Teil (15, 17) mit verhältnismässig kleinem Durchmesser und ein äusseres rohrförmiges Teil (16, 18) mit verhältnismässig grossem Durchmesser aufweist, und die inneren Teile (15, 17) der beiden Teleskopelemente (11, 12) mit zusammenwirkenden Lagerflächen (15a, 17a) versehen sind, mittels derer die Teleskopelemente axial verschiebbar ineinandergelagert sind, während die äusseren Teile (16, 18) der beiden Teleskopelemente (11, 12) zwecks Festhaltung der Teleskopelemente (11, 12) gegen Drehung relativ zueinander mit zusammenwirkenden Eingriffsgliedern (19, 21) versehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingriffsglieder (19, 21) für auskuppelbaren Eingriff ineinander ausgeführt sind, wodurch sie, wenn sie sich im Eingriff ineinander befinden, Relativbewegung zwischen den beiden Teleskopelementen (11, 12) verhindern, während sie, wenn sie nicht im Eingriff ineinander sind, Drehung der Teleskopelemente (11, 12) relativ zueinander zulassen, wobei die genannten Lagerflächen (15a, 17a) auch als Drehlagerflächen für die beiden Teleskopelemente (11, 12) dienen.

2. Ständersäule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingriffsglieder wenigstens ein erstes Eingriffsglied (19), das am äusseren Teil (18) des einen Teleskopelementes (12) in radial fixierter Lage angeordnet ist, und wenigstens ein zweites Eingriffsglied (21) einschliessen, das in allgemein radialer Richtung am äusseren Teil (16) des zweiten Teleskopelementes (11) beweglich montiert und in Richtung zu einer Lage für Eingriff mit dem Eingriffsglied (19) des ersten Teleskopelementes (12) federvorgespannt ist, und dass das zweite Eingriffsglied (21) mit einem Steuerglied (27) betätigbar verbunden ist, mittels dem es aus seiner Eingriffs-lage zu einer Freilage bewegt werden kann, in der es sich nicht im Eingriff in dem ersten Eingriffsglied (19) befindet.

3. Ständersäule nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein Sperrglied (31) zum lösbaren Sperren des zweiten Eingriffsgliedes (21) in dessen Eingriffs-lage enthält.

4. Ständersäule nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrglied (31) in Richtung zu einer Sperrlage federbetätigt ist, in der es das zweite Eingriffsglied (21) sperrt.

5. Ständersäule nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Sperrglied (31) aus seiner Sperrlage zu einer Freilage mittels des Steuergliedes (27) beweglich ist, das mit dem zweiten Eingriffsglied (21) unter Vermittlung einer toten Laufverbindung verbunden ist, die gewährleistet, dass das Steuerglied (27) bei seiner Aktivierung das zweite Eingriffsglied (21) erst betätigt, nachdem das Sperrglied (31) zu seiner Freilage bewegt wurde.

BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine teleskopische Ständersäule nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Eine Ständersäule des genannten Typs ist durch die Patentschrift GB 1 514 698 vorbekannt, die einen zum Tragen eines Fahrzeugsitzes vorgesehenen Ständer beschreibt, der ausser der Ständersäule auch eine auf diesem angebrachte Schwenkplatte enthält. Während die teleskopische Ständersäule die Aufgabe hat, Einstellung der Höhenlage des Sitzes zu ermöglichen, wurde die Schwenkplatte zur Ermöglichung der Drehung des Sitzes angeordnet.

Die vorliegende Erfindung hat die Aufgabe, eine verbesserte Ständersäule des einleitend genannten Typs zu schaffen, die es ermöglicht, Drehung eines auf der Ständersäule getragenen Sitzes oder einer anderen Anordnung ohne Anwendung einer besonderen, auf der Ständersäule angebrachten Schwenkplatte od. dgl. zu gestatten.

Die erfindungsgemäss für den genannten Zweck vorgeschlagene Ständersäule ist dadurch gekennzeichnet, dass die Eingriffsglieder für auskuppelbaren Eingriff ineinander ausgeführt sind, wodurch sie, wenn sie sich im Eingriff ineinander befinden, Relativdrehung zwi-

schen den beiden Teleskopelementen verhindern, während sie, wenn sie nicht im Eingriff ineinander sind, Drehung der Teleskopelemente relativ zueinander zulassen, wobei die genannten Lagerflächen auch als Drehlagerflächen für die beiden Teleskopelemente dienen.

Weitere Einzelheiten der Erfindung gehen aus den abhängigen Patentansprüchen und der folgenden Beschreibung der Einzelteile hervor, in der die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen als Beispiel beschrieben wird, in denen

Fig. 1 ein Vertikalschnitt durch eine Ständersäule gemäss einer als Beispiel gewählten Ausführungsform der Erfindung ist,

Fig. 2 eine Horizontalansicht im Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1 ist,

Fig. 3 eine Teilhorizontalansicht in vergrössertem Massstab und im Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1 ist, und

Fig. 4 eine Teilansicht im Schnitt längs der Linie IV-IV in Fig. 3 ist.

Die in der Zeichnung dargestellte, allgemein mit 10 bezeichnete Ständersäule ist in erster Linie vorgesehen, einen Fahrersitz, z.B. einen Fahrersitz in einem Omnibus zu tragen. Sie kann jedoch auch in anderen Zusammenhängen angewendet werden, in denen die Möglichkeit einer raschen Verstellung der Höhenlage und Drehlage für einen auf der Ständersäule getragenen Sitz oder eine andere Anordnung gewünscht wird.

Die Ständersäule 10 ist vom Teleskoptyp und besteht aus zwei in vertikaler Richtung in Beziehung zueinander verschiebbaren Teleskopelementen, einem unteren Teleskopelement 11 und einem oberen Teleskopelement 12. Das untere Teleskopelement 11 ist unten mit einer für Montage der Ständersäule 10 auf einer geeigneten Unterlage, z.B. einem Fahrzeugboden, vorgesehenen geeigneten Grundplatte 13 versehen, während das obere Teleskopelement 12 an seinem oberen Ende mit einer Platte 14 versehen ist, auf der ein Sitz oder eine andere, für Montage auf der Ständersäule vorgesehene Anordnung auf beliebige passende Weise angebracht werden kann.

Das untere Teleskopelement 11 weist ein inneres rohrförmiges Teil 15 mit verhältnismässig kleinem Durchmesser und ein äusseres rohrförmiges Teil 16 mit verhältnismässig grossem Durchmesser auf. Das obere Teleskopelement 12 weist auf ähnliche Weise ein inneres rohrförmiges Teil 17 und ein äusseres rohrförmiges Teil 18 auf. Die genannten rohrförmigen Teile sind an jedem der beiden Teleskopelemente mit der zum jeweiligen Teleskopelement gehörenden Platte 13 bzw. 14 fest verbunden.

Das innere rohrförmige Teil 17 des oberen Teleskopelementes 12 ist in dem rohrförmigen Teil 15 des unteren Teleskopelementes 11 axial verschiebbar und drehbar gelagert. Die für diesen Zweck erforderlichen zusammenwirkenden Lagerflächen bestehen aus der äusseren zylindrischen Oberfläche 17a des Teiles 17 und der inneren zylindrischen Oberfläche 15a des Teiles 15.

Die äusseren rohrförmigen Teile 16 und 18 der beiden Teleskopelemente 11 bzw. 12 sind mit zusammenwirkenden Eingriffsgliedern versehen, mittels derer die beiden Teleskopelemente in in Beziehung zueinander drehfestem, aber axial verschiebbarem Zustand lösbar aneinanderfixiert werden können. Diese Eingriffsglieder bestehen aus zwei diametral gegenüberliegenden Führungslängsnuten 19 im Teil 18 und zwei an einer oberen Stirnwand 20 des Teiles 16 montierten Gleitschuhen 21, die in je eine der genannten Führungsnuten 19 eingreifen können.

Die beiden Gleitschuhe 21 sind in je einem von zwei für sie vorgesehenen Haltern 22 verschiebbar gelagert, die an der Stirnwand 20 diametral einander gegenüber angebracht und als radial verlaufende Führungen ausgebildet sind. Die Gleitschuhe sind mit Hilfe einer Feder 23 in Richtung radial auswärts vorgespannt. Hierdurch können die gegenüberliegenden, in Beziehung zueinander konvergierenden Seitenflächen der äusseren Endpartien der Gleitschuhe unter einem gewissen Druck in Anlage gegen die mit ihnen zusammenwirkenden, in Beziehung zueinander konvergierenden Seitenflächen der Führungsnuten 19 gehalten werden.

Die Feder 23 wird an der Stirnwand 20 dadurch festgehalten, dass sie mittels zweier ösenähnlicher Teile an ihr auf zwei an ge-

nannter Wand angebrachte hochragende Zapfen 24 aufgezogen ist. Die Feder wirkt ferner auf die Gleitschuhe 21 auf vorstehend genannte Weise mittels Endpartien 23a, die sich in durchgehende Ausnehmungen 25 in den Gleitschuhen hinein erstrecken.

Die Gleitschuhe 21 sind in der Zeichnung in ihren in die Führungsnuten 19 eingreifenden Lagen dargestellt, in denen sie die beiden Teleskopelemente 11 und 12 drehfest miteinander verbinden. Aus den genannten Lagen können die Gleitschuhe mittels einer Steuereinrichtung radial einwärts zu eingezogenen Freilagen bewegt werden, in denen sie sich ausser Eingriff mit den Führungsnuten 19 befinden und Drehung der Teleskopelemente 11 und 12 in Beziehung zueinander zulassen. Die Steuereinrichtung für die Gleitschuhe 21 enthält als primäres Steuerglied einen an einer unteren, konisch erweiterten Partie 26 des Teiles 16 schwenkbar montierten Steuerarm 27, der mit einem Pedal 28 versehen ist. Die Steuereinrichtung enthält ferner einen vom Arm 27 betätigbaren Druckknopf 29, einen von diesem betätigbaren doppelarmigen Hebel 30, ein mit dem Hebel 30 verbundenes bügelähnliches Element 31 und zwei von diesem betätigbare doppelarmige Hebel 32. Eine Feder 33 hält den Hebel 30, den Druckknopf 29 und das Element 31 in ihren in der Zeichnung gezeigten Lagen. Das Element 31 wirkt hierbei als ein Sperrglied für die Gleitschuhe 21 und hindert sie daran, sich aus dem Eingriff mit den Führungsnuten 19 zu bewegen. Diese Sperrwirkung ist eine Folge davon, dass die mit 34 bezeichneten breiteren Partien der Schenkel des Elementes 31 hinter den Gleitschuhen 21 liegen.

Aus Fig. 3 und 4 ist ersichtlich, dass die Hebel 32 mit einem Arm in die durchgehende Ausnehmung 25 je eines der beiden Gleitschuhe 21 hineinragen, während ihr anderer Arm oberhalb einer von der Stegpartie des Elementes 31 vorspringenden flachen Zunge 35 liegt. Die freien Endpartien der letztgenannten Arme liegen hierbei in einem gewissen Abstand von einer für ihre Betätigung vorgesehenen Oberfläche 36 des Elementes 31. Hierdurch wird zwischen dem Steuerarm 27 und den Hebeln 32 eine Toten-Lauf-Verbindung erhalten, die bewirkt, dass bei Niedertreten des Pedales 28 zu Anfang keine Betätigung der Gleitschuhe 21, sondern nur eine Bewegung des Elementes 31 erhalten wird. Erst nachdem das Element 31 genü-

gend weit nach rechts gemäss Fig. 3 bewegt wurde, damit die Partien 34 von der Bewegungsbahn für die Gleitschuhe 31 beiseite geführt wurden, wird bei weiterem Niedertreten des Pedales 28 ein Schwenken der Hebel 32 um deren Lagerzapfen 37 erhalten, was Bewegung der Gleitschuhe zu deren eingezogenen Freilagen bewirkt.

Der Hebel 30 liegt, wie Fig. 1 zeigt, in seiner Gänze innen vor dem Teil 16 und ist um einen an dessen innerer Seite angebrachten Lagerzapfen 38 gelagert. Es ist hierdurch möglich, den Steuerarm 27, das Pedal 28 und den Druckknopf 29 auf einfache Weise gegen ein anderes geeignetes Steuermittel, z.B. einen Elektromagneten oder ein pneumatisches oder hydraulisches Steuermittel auszutauschen.

39 bezeichnet eine Gasfeder, deren zylindrisches Gehäuse im inneren rohrförmigen Teil 17 des oberen Teleskopelementes fest montiert ist, und deren Kolbenstange mit einer an ihr angebrachten Verankerungsplatte 41 versehen ist, die mittels einer federvorgespannten Sperrstange 40 lösbar am inneren rohrförmigen Teil 15 des unteren Teleskopelementes festgehalten wird. 42 bezeichnet einen Steuerhebel für die Gasfeder 39, mit dem ein am oberen Ende der Gasfeder befindliches stiftähnliches Steuerglied 43 betätigt werden kann, um Änderung der Höhenlage des oberen Teleskopelementes in Beziehung zum unteren Teleskopelement zuzulassen.

Aufgrund des durch die Sperrstange 40 bewirkten lösbaren Festhaltens der Platte 41 am inneren rohrförmigen Teil 15 des unteren Teleskopelementes 11 kann das obere Teleskopelement 12 leicht vom unteren Teleskopelement gelöst und abgehoben werden. Für ein solches Loslösen braucht lediglich das am äusseren Ende der Sperrstange 40 angeordnete Pedal 44 niedertreten zu werden. Die innere Endpartie der Sperrstange 40 wird hierbei gegen die Wirkung der Feder 45 nach links in Fig. 1 verschoben, wodurch die Verankerungsplatte 41 freigegeben wird.

Die Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebene und in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsform beschränkt, sondern im Rahmen des Erfindungsgedankens sind viele verschiedene Abwandlungen möglich. Beispielsweise kann die Anzahl Führungsnuten 19 erhöht werden, um Verriegelung des oberen Teleskopelementes 12 in mehr als zwei verschiedenen Drehlagen in Beziehung zum unteren Teleskopelement 11 zu ermöglichen.

