CH 615 332 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.²: A 47 C 3/24

ETH-BIBLIOTHEK ZÜRICH

(12) PATENTSCHRIFT A5

(11) 615 332

(21) Gesuchsnummer: 6517/77

(22) Anmeldungsdatum: 26.05.1977

(24) Patent erteilt: 31.01.1980

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.01.1980

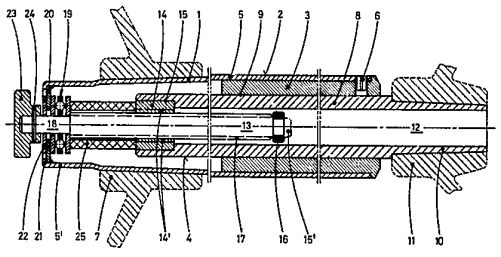
(73) Inhaber:
Fehlbaum & Co., Dornach

(72) Erfinder:
Egon Bräuning, Weil am Rhein (DE)

(74) Vertreter:
A. Braun, Basel

(54) Stuhlstütze zur drehbaren und höhenverstellbaren Aufnahme der Sitzfläche eines Stuhls.

(57) Die Stuhlstütze zur höhenverstellbaren Aufnahme der Sitzfläche eines Drehstuhls auf einem Fussteil enthält ein Mantelrohr (1), dessen eines Ende als konisch ausgebildeter Einbauteil im Stuhlfuss gestaltet ist. Im Mantelrohr ist ein längs einer Gewindespindel (13) axial verschiebbares und zusammen mit dieser Spindel drehbares Verstellrohr (8) gelagert, dessen aus dem Mantelrohr ragendes konisch verjüngtes Ende in eine Nabe (11) an der Sitzfläche eingreift. Zur Vermeidung einer freien bzw. zufälligen Drehbewegung zwischen der Gewindespindel (13) und dem Verstellrohr (8) ist zwischen diesen beiden Bauteilen eine mit dem Verstellrohr fest verbundene und mit der Gewindespindel im Friktionseingriff stehende Mutter (14) angeordnet, deren Gewinde mit elastisch nachgiebigen und gegen die Gewindespindel vorgespannten Teilen (14') versehen ist. Die Höhenverstellung erfolgt indem die Spindel an einem Handgriff (23) festgehalten und die Sitzfläche entsprechend der gewünschten Höhenverstellrichtung gedreht wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Stuhlstütze zur drehbaren und höhenverstellbaren Aufnahme der Sitzfläche eines Stuhls, mit einem aussenliegenden Mantelrohr (1) und einem relativ zum Mantelrohr drehbaren und axial verschiebbaren Verstellrohr (8), wobei das Mantelrohr einen den Einbaubereich im Stuhlfuss festlegenden konischen Oberflächenabschnitt und einen die Bau- und Verstelllänge festlegenden Zentrierabschnitt enthält, und das Verstellrohr mittels einer im Mantelrohr kugellagergestützten, in das Verstellrohr eingreifenden Gewindespindel durch ausserhalb des Mantelrohrs liegende Mittel axial zum Mantelrohr einstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der die Bau- und Verstellänge festlegende Zentrierabschnitt des Mantelrohrs (1) eine das Verstellrohr (8) zentrierende und über einen wesentlichen Teil des Zentrierabschnitts reichende Führungsbüchse (3) enthält, dass das Verstellrohr (8) an seinem innern Ende eine im Friktionseingriff mit der Gewindespinel (13) stehende und axial orientierte Mutter (14) umgreift und dass an beiden Endbereichen der Gewindespindel (13) nachgiebig wirksame Anschlagmittel (16, 25) zur Begenzung des Bewegungsweges des Verstellrohres (8) relativ zum Mantelrohr vorhanden sind.

2. Stuhlstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Friktionsmittel der Mutter (14) elastisch nachgiebig gegen das Gewinde der Gewindespindel (13) vorgespannte Teile (14') des Muttergewindes sind.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Stuhlstütze zur drehbaren und höhenverstellbaren Aufnahme der Sitzfläche eines Stuhls, mit einem aussenliegenden Mantelrohr und einem relativ zum Mantelrohr drehbaren und axial verschiebbaren Verstellrohr, wobei das Mantelrohr einen den Einbaubereich im Stuhlfuss festlegenden konischen Oberflächenabschnitt und einen die Bau- und Verstellänge festlegenden Zentrierabschnitt enthält, und das Verstellrohr mittels einer im Mantelrohr kugellagergestützten, in das Verstellrohr eingreifenden Gewindespindel durch ausserhalb des Mantelrohrs liegende Mittel axial zum Mantelrohr einstellbar ist.

Es ist bekannt, zwischen der Sitzfläche und dem Fussteil von Drehstühlen und Drehsesseln gefederte oder ungefederte verdrehbare Stützeinrichtungen einzubauen, die meist mit Elementen zur Höhenverstellung ausgerüstet sind. Vorzugsweise Arbeitsstühle für Büro, Gewerbe und Haushalt werden in der Regel immer von der gleichen Person, am selben Arbeitsplatz und für die gleiche oder ähnliche Verrichtung verwendet und daher nach einer erstmaligen Höheneinstellung über längere Zeit oder über ihre ganze Lebensdauer nicht mehr verändert. Für solche Zwecke sind jederzeit und vor allem beim Sitzen verstellbare verdrehbare Stützeinrichtungen nicht nur unnötig und ihres komplizierten Aufbaues wegen auch zu teuer, sondern auch zu störungsanfällig oder im Unterhalt zu aufwendig.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher, die Schaffung einer Stuhlstütze für Drehstühle und Drehsessel der oben genannten Art, welche Stütze an sich bequem einstellbar ist, darüber hinaus aber einen robusten Aufbau besitzt und vor allem praktisch wartungsfrei verwendbar ist. Eine solche Stuhlstütze ist erfindungsgemäss nach den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gekennzeichnet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigt die einzige Figur eine Stuhlstütze der erfindungsgemässen Art im Längsschnitt.

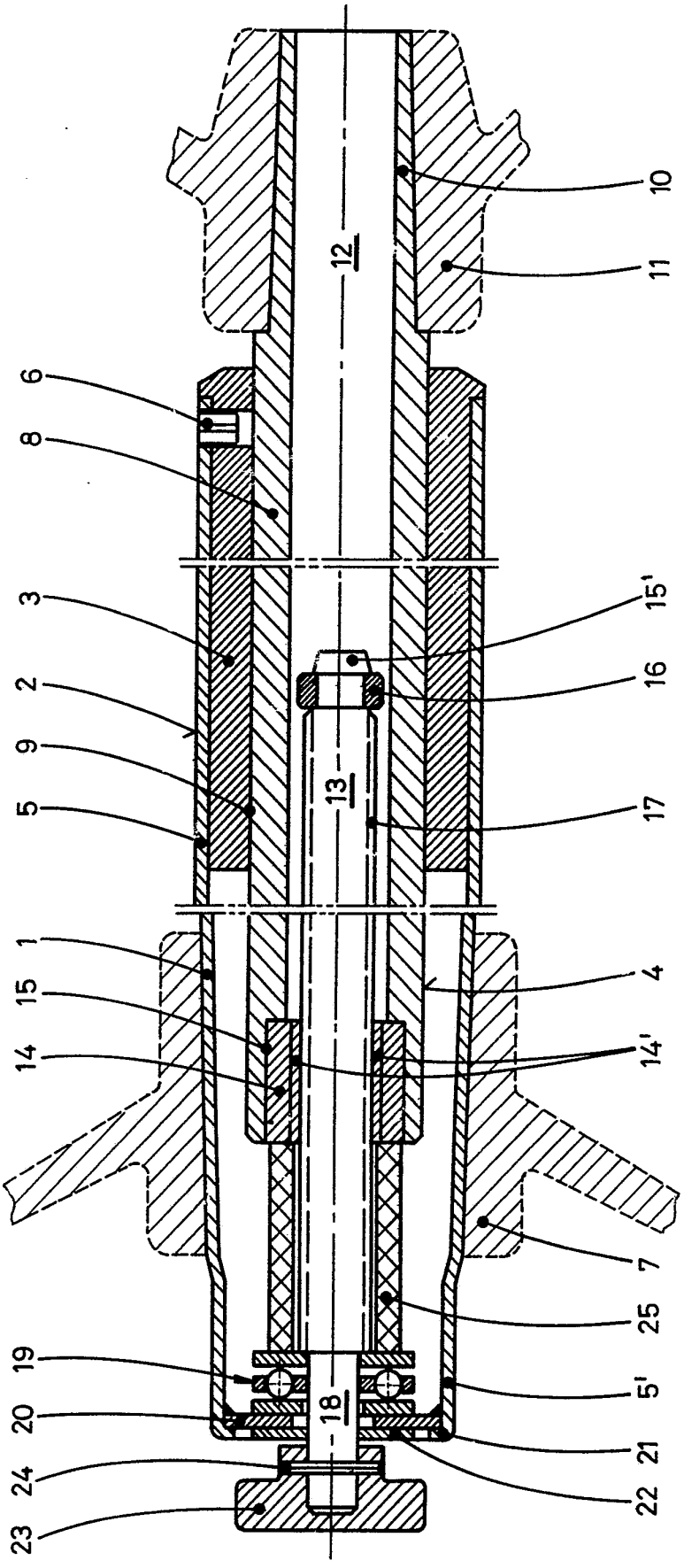
In der Zeichnung bezeichnet 1 ein Stand- bzw. Mantelrohr mit einem im wesentlichen zylindrischen Führungsabschnitt 2 am einen Rohrende zur Aufnahme einer Führungsbüchse 3, mittels welcher ein insgesamt mit 4 bezeichneter dreh- und höhenverstellbarer Spindeleinsatz auf der einen Seite des Mantelrohrs 1 zentriert ist, und einem leicht konischen Einbauabschnitt 5, dessen Ende 5'einen gegenüber dem konischen Einbauabschnitt 5 reduzierten Durchmesser aufweist. Die Führungsbüchse 3 ist durch eine Spannhülse 6 im Innern des Mantelrohrs 1 festgehalten, welches seinerseits in einer konisch gebohrten, strichliert gezeigten Aufnahmebüchse 7 des (nichtgezeigten) Fussteils eines Drehstuhls oder Drehsessels durch ebenfalls nichtgezeigte Mittel festgehalten sein kann.

Der allgemein mit 4 bezeichnete Spindeleinsatz enthält ein Verstellrohr 8 mit einem zylindrischen, in der Führungsbüchse 3 gleitbar und drehbar geführten Mittelteil 9 und einem konisch verjüngten äussern Ende 10 zur Aufnahme einer schematisch und strichliert gezeigten, mit der (nichtgezeigten) Sitzfläche verbundenen Nabe 11. Die Bohrung 12 dient im wesentlichen zur Aufnahme einer Gewindespindel 13, die in eine Mutter 14 eingreift, welche fest in einer Ausdrehung 15 am innern Ende des Verstellrohrs 8 eingesetzt ist. Das im Innern des Verstellrohrs 8 befindliche Ende der Gewindespindel ist als im Durchmesser gegenüber dem Gewindeteil 17 verjüngten Zapfen 15' gestaltet, auf dem ein Anschlagring 16 zur Begrenzung des Verstellbereichs der Gewindespindel 13 aufgepresst oder sonstwie befestigt ist.

Das andere Ende der Gewindespindel 13 ist ebenfalls als im Durchmesser gegenüber dem Gewindeteil 17 verjüngter Zapfen 18 gestaltet, der eine Lager-, Abstütz- und Verstelleinrichtung trägt. Letztere enthält ein Axial- bzw. Drucklager 19, dessen innere Scheibe an der Spindelschulter und dessen äussere Scheibe an einem Stützring 20 anliegt, welch letzterer gegen ein Randbördel 21 am linksseitigen Ende des Mantelrohrs 1 abgestützt und vorzugsweise fest mit diesem verbunden ist. Eine Stahl- oder Kunststoffscheibe 22 sitzt ausserhalb des Stützringes 20 auf dem Lagerzapfen 18 und verhindert einesteils ein zu grosses Mass an freier Axialbeweglichkeit der Gewindespindel 13 und anderseits den Eintritt von Schmutz und Staub in das Axiallager 19. Da durch den Stützring 20 an sich keine Zentrierung der Gewindespindel im Mantelrohr 1 bezweckt wird, kann die Scheibe 22 durch entsprechende Durchmesserdimensionierung sowohl ihrer Bohrung als auch ihrer Aussenabmessung innerhalb des Randbördels 21 am Mantelrohr 1 als Zentrierelement gestaltet werden. Auf dem äussern Ende des Lagerzapfens 18 ist ein Drehgriff 23 mittels einer Spannhülse 24 befestigt.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, ist das Verstellrohr 8 bezüglich des Mantelrohrs 1 sowohl drehbar als auch in axialer Richtung verschiebbar angeordnet. Zur genannten Drehlagerung des Verstellrohrs 8 dient die Führungsbüchse 3, während die Axialverschiebung durch den Eingriff des Gewindeteils 17 der Spindel 13 in die fest mit dem Verstellrohr 8 verbundene Mutter 14 veranlasst wird. Die Spindel 13 ist in axialer Richtung durch den Stützpunkt 20 relativ zum Mantelrohr festgelegt, und die axialen Verschiebungsgrenzen des Verstellrohrs 8 ergeben sich einesteils durch das Anliegen des Anschlagringes 16 auf der Rückseite der Mutter 14 (voll ausgefahrenes Verstellrohr 8), und andernteils durch das Anliegen einer Distanzhülse 25 gegen die Stirnseite der Mutter 14. Bei voll eingefahrenem Verstellrohr 8 legt die Distanzhülse 25 den Abstand zwischen der Mutter 14 und dem innern Ring des Axiallagers 19 fest. Sowohl die Distanzhülse 25 als auch der Anschlagring 16 sind zweckmässig aus einem etwas zusammendrückbaren Kunststoffmaterial hergestellt, um ein Festklemmen zwischen der Mutter 14 und der Gewindespindel 13 zu vermeiden. Damit sichergestellt ist, dass sich beim Drehen des Verstellrohrs 8 auch die Gewindespindel 13 mitdreht, ist die Mutter 14 mit einem als «Drehbremse» wirksamen Friktionsmittel 14' versehen, durch welches wenigstens ein Teil des Muttergewindes elastisch nachgiebig gegen das Gewinde der

Spindel 13 gedrängt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass zwar eine zufällige oder freie Relativdrehung zwischen diesen beiden Teilen wirksam verhindert, aber durch Drehen am Drehgriff ein beliebiges und wenig Kraftaufwand erforderndes Ein- und Ausschrauben der Spindel 13 innerhalb der genannten Grenzen möglich ist. Eine weitere Möglichkeit zur Verhinderung einer unerwünschten Relativdrehung zwischen der Spindel 13 und dem Verstellrohr 8 besteht auch in der Wahl einer Gewindesteigung und/oder eines genügend geringen Spindelgewinde/Muttergewinde-Spiels, die bzw. das den angestrebten Friktionseingriff sicherstellt.


10
11
12
6
8
3
15'
2
16
9
13
5
17
1
4
15
14
14'
7
25
19
5'
18
20
21
24
22
23