

(12) Wirtschaftspatent

(19) DD (11) 280 690 A1

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) A 47 C 3/18'

## PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

---

(21) WP A 47 C / 326 815 6 (22) 23.03.89 (44) 18.07.90

---

(71) Baudirektion Hauptstadt Berlin des Ministeriums für Bauwesen, Schiffbauerdamm 17, PSE 94, Berlin, 1040,  
DD

(72) Gißke, Erhardt, Prof. Dr. Dr. h. c.; Rehbock, Christian, Dipl.-Arch.; Rübbert, Gert, DD

---

(54) Funktionserweiterndes Modul für Dreh-Arbeitsstühle

---

(55) Dreh-Arbeitsstuhl; Neubau; Nachrüstung; Verschiebung; Sitzfläche; Rollen; Laufschiene; Aktionsradius;  
Industrie; Verwaltung(57) Die Erfindung betrifft ein funktionserweiterndes Modul für Neubau und Nachrüstung von Dreh-Arbeitsstühlen zur  
Anwendung in Industrie und Verwaltung. Zusätzlich zur Drehbewegung wird es durch Einsatz des  
erfindungsgemäßen Moduls möglich, die Sitzfläche auch horizontal zu verschieben und somit den Aktionsradius  
wesentlich zu vergrößern. Die horizontale Verschiebung wird durch Laufrollen realisiert, welche in einer Laufschiene  
angeordnet sind. Die Erfindung ist am besten in Figur 1 dargestellt.

## Patentansprüche:

1. Funktionserweiterndes Modul für Dreh-Arbeitsstühle, gekennzeichnet dadurch, daß ein Schlitten (2) zur Befestigung an der Sitzfläche (1) mittels mindestens zwei Laufrollen (3a) symmetrisch auf jeder Seite in einer Laufschiene (4a), welche über eine Quertraverse (5) an der Mittelsäule (6) befestigt ist, und mindestens einer Führungsrolle (3b) symmetrisch auf jeder Seite in einer Öffnung (4b) der Laufschiene (4a) zur vertikalen und horizontalen Führung horizontal verschiebbar angeordnet ist.
2. Funktionserweiterndes Modul nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Befestigung des Schlittens (2) an der Sitzfläche (1) sowie der Quertraverse (5) an der Mittelsäule (6) mittels Konus, Verschraubung oder äquivalenter Verbindungstechniken erfolgt.
3. Funktionserweiterndes Modul nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Laufschiene (4a) als Profilrohr ausgebildet ist.
4. Funktionserweiterndes Modul nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Laufrollen (3a) und die Führungsrollen (3b) als Kugellager oder Hartgummirollen ausgebildet sind.
5. Funktionserweiterndes Modul nach Anspruch 4, gekennzeichnet dadurch, daß die Führungsrollen (3b) zwei unterschiedliche Durchmesser aufweisen, wobei der in die Öffnung (4b) eingreifende Durchmesser kleiner und der zwischen der Laufschiene (4a) und dem Schlitten (2) befindliche Durchmesser größer als die Öffnung (4b) ist.
6. Funktionserweiterndes Modul nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß bei Nachrüstung vorhandener Dreh-Arbeitsstühle die an dem Fußgestell befestigten Rollen durch geeignete Stützelemente ersetzt werden.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

## Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein funktionserweiterndes Modul für Neubau und Nachrüstung von Dreh-Arbeitsstühlen zur Anwendung in Verwaltung und Industrie.

## Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Funktionserweiternde Module für Neubau und Nachrüstung von Dreh-Arbeitsstühlen sind nicht bekannt. Es sind Dreh-Arbeitsstühle bekannt, bei denen mit Hilfe von am Fußgestell angebrachten Rollen erforderliche Positionsveränderungen am Arbeitsplatz möglich sind. An den Lagerungen und Aufhängungen dieser Rollen, die an den Fußgestellen derartiger Dreh-Arbeitsstühle angebracht sind, treten bei hoher Nutzungs frequenz ein schneller Verschleiß mit nachfolgender Materialzerstörung ein. Im Ergebnis werden zu dem ohnehin erforderlichen Kräfteaufwand, der bei einem Dreh-Arbeitsstuhl mit Laufrollen am Fußgestell notwendig wird, um in die gewünschte Bewegungsrichtung zu gelangen, weitere körperliche Kräfte verlangt, um das durch Materialverschleiß zusätzlich erhöhte Trägheitsmoment zu überwinden. Durch die ständigen Rollbewegungen am Arbeitsplatz, die in der Regel auf einer relativ fest umrissenen Fußbodenfläche ausgeführt werden, treten im Aktionsbereich Zerstörungen des Fußbodenbelages auf, die das übliche Maß der Abnutzung weit überschreiten. Besondere Anstrengungen werden notwendig, wenn mit den Laufrollen an den Dreh-Arbeitsstühlen die Kanten textiler Fußbodenbeläge überwunden werden müssen und es nach Abnutzung der Teppichkanten zum zeitweiligen Blockieren der Laufrollen kommt. Ein Drehstuhl, der dadurch gekennzeichnet ist, daß er mittels am Fußgestell angebrachter Rollen in einem auf dem Fußboden liegenden Rahmen geführt wird und in Längsrichtung hin und her bewegbar ist – beschrieben in der DE-OS 2517578 – weist den Nachteil auf, daß der Aktionsradius erheblich begrenzt ist, da durch die Führung des Fußgestells in einem auf dem Fußboden liegenden Rahmen Rollbewegungen nur in einer Achse möglich sind. Darüber hinaus sind derartige, auf dem Fußboden liegende Rahmen unästhetisch und stellen bei der Pflege der Fußböden eine erhebliche Behinderung dar. Weiterhin sind Gliederdrehstühle mit zwei oder mehr Gelenken bekannt, welche jedoch konstruktiv sehr aufwendig sind bzw. für die Einstellung der Reibung an den einzelnen Gelenken spezifische Kenntnisse erfordern. Derartige Gliederdrehstühle sind in der DE-OS 2945037 beschrieben. Das unter DE-OS 1779141 beschriebene Sitz- bzw. Liegemöbel besitzt den Nachteil, daß die Sitzfläche nur horizontal linear auf einer kreisbogenförmig geformten Führungsschiene angeordnet ist und nur Schaukelbewegungen möglich sind, die den Aktionsradius der nutzenden Person nicht vergrößern. Abschließend sind als Stand der Technik noch Lösungen zur Verschiebung von Kraftfahrzeugsitzen, wie in DE AS 1778803 beschrieben, zu nennen, welche jedoch auf Dreh-Arbeitsstühle nicht übertragbar sind.

### Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht in der Schaffung eines funktionserweiternden Moduls zur Vergrößerung des Aktionsradiuses bei Dreh-Arbeitsstühlen, welches sowohl bei Neubau als auch Nachrüstung eingesetzt werden kann, konstruktiv einfach aufgebaut ist und die im bekannten Stand der Technik aufgeführten Nachteile vermeidet.

### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachen Mitteln zusätzlich zur Drehbewegung von Dreh-Arbeitsstühlen die horizontale Komponente zur Erweiterung des Aktionsradius durch Verschiebung der Sitzfläche zu erschließen und eine Nachrüstung vorhandener Dreh-Arbeitsstühle mit der erfindungsgemäßen Lösung zu ermöglichen. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß in einem definierten Abstand auf einer Quertraverse parallel zwei Laufschienen, die als Profilrohr ausgebildet sein können, befestigt sind, die einen Schlitten mit je zwei Laufrollen auf jeder Seite aufnehmen.

Die Öffnungen, die sich in den zugewandten Innenseiten auf der Gesamtlänge der Laufschiene befinden, nehmen zusätzlich je mindestens eine Führungsrolle auf, die analog der Laufrollen Bestandteil des Schlittens sind und neben den Laufrollen auf gleicher Achse angeordnet den Schlitten horizontal und vertikal führen. Die Quertraverse besitzt mittig zwischen den beidseitig angeordneten Laufschienen ein frei wählbares Verbindungselement, das aus einem in die Quertraverse eingesetzten Konus oder aus Bohrungen zur Aufnahme von Maschinenelementen oder anderen zweckentsprechenden Verbindungsmitteln bestehen kann.

Ein gleiches Verbindungselement ist am Schlitten mittig zwischen den Lauf- bzw. Führungsrollen vorhanden. Der Schlitten mit den Lauf- und Führungsrollen wird über die offenen Enden der Laufschienen in dieselben eingeführt, wobei die Laufrollen auf der Grundfläche der Laufschienen aufliegen und die Führungsrollen Kontakt mit der Oberkante der Öffnungen in den Laufschienen besitzen.

Dieses zusammengefügte Modul ist zwischen Mittelsäule und Sitzfläche des Dreh-Arbeitsstuhles derart zu befestigen, daß die Quertraverse mit den Laufschienen auf der Mittelsäule und der Schlitten mit den Lauf- und Führungsrollen an der Unterseite der Sitzfläche mittels Verbindungselementen, entsprechend den konstruktiven Erfordernissen, befestigt wird.

Die Sitzfläche des so ausgerüsteten Dreh-Arbeitsstuhles gleitet linear aufgrund der kraftschlüssigen Verbindung mit dem Schlitten mittels der Laufrollen in der Laufschiene, horizontal und vertikal geführt durch die Führungsrollen in den seitlichen Öffnungen der Laufschienen.

Die Begrenzung der linearen Bewegung erfolgt durch an den Enden der Laufschienen eingesetzte Hartgummipuffer.

### Ausführungsbeispiel

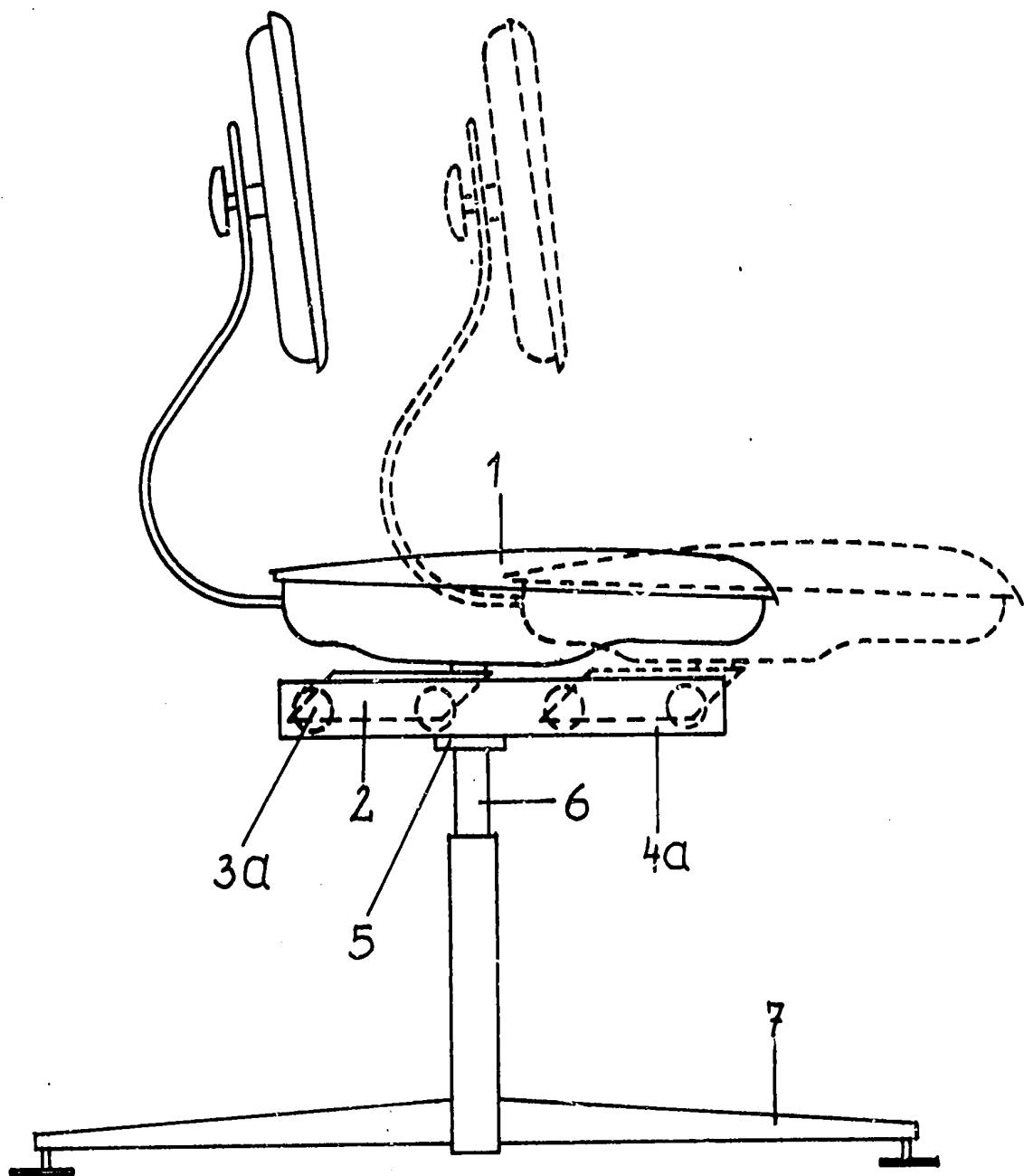
Die Erfindung soll anhand der Zeichnungen erläutert werden.

In Figur 1 ist der mit dem funktionserweiternden Modul komplettierte Dreh-Arbeitsstuhl in der Seitenansicht so dargestellt, daß der vergrößerte Aktionsradius ersichtlich ist, der sich aus der linearen Bewegung der Sitzfläche 1 ergibt. In Figur 2 ist das funktionserweiternde Modul im Querschnitt so dargestellt, daß besonders die Lage und Form der Laufrollen 3a und Führungsrollen 3b in der Laufschiene 4a sowie die Form der Quertraverse 5 und des Schlittens 2 und deren Zuordnung ersichtlich ist.

Mit der Mittelsäule 6, die mit dem Fußgestell 7 drehbar verbunden ist, wird die Quertraverse 5 mit den symmetrisch angeordneten Laufschienen 4a durch einen Konus kraftschlüssig verbunden.

Der über die offenen Enden in die Laufschienen 4a eingeführte Schlitten 2 mit den Laufrollen 3a und den sich auf gleicher Achse befindlichen Führungsrollen 3b zur horizontalen und vertikalen Fixierung des Schlittens wird ebenfalls kraftschlüssig durch einen Konus mit der Sitzfläche 1 verbunden und mittels einer in den Figuren 1 und 2 nicht dargestellten Sicherungsschraube gegen achsiales Verdrehen auf dem Konus gesichert. Für den Schlitten 2 und die Quertraverse 5 ist jeweils ein entsprechend dimensioniertes handelsübliches Stahlprofil vorgesehen, das mit entsprechenden Bohrungen versehen die Verbindungselemente zur Mittelsäule 6 und Sitzfläche 1, die Achsen für die Laufrollen 3a und Führungsrollen 3b bzw. die Aufleger für die Laufschiene 4a aufnimmt.

Die Laufrollen 3a und die Führungsrollen 3b können als Kugellager bzw. gelagerte Stahl- oder Hartgummiringe ausgebildet werden. In Abhängigkeit von dieser Materialwahl ist die Ausführung der Laufschiene 4a und deren Material festzulegen.



FIGUR 1

FIGUR 2

