



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 754 419 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.01.1997 Patentblatt 1997/04

(51) Int. Cl.⁶: **A47B 9/10**

(21) Anmeldenummer: 96111344.6

(22) Anmeldetag: 13.07.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK FI FR GB SE

(30) Priorität: 19.07.1995 DE 29511637 U

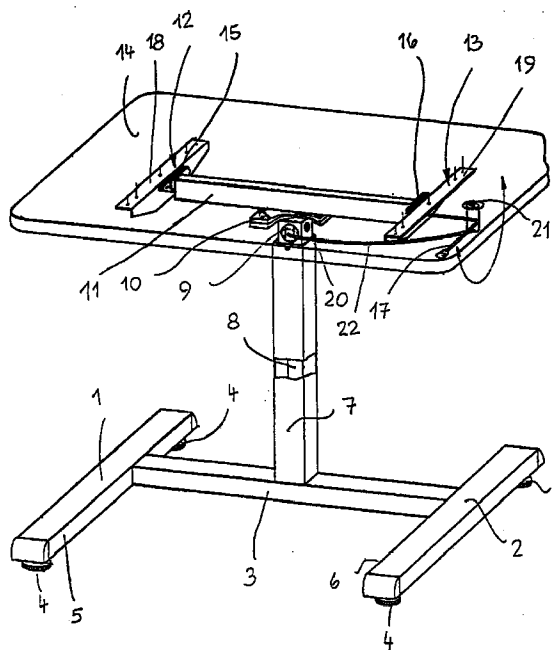
(71) Anmelder: **ROBERT KRAUSE GmbH & CO. KG**
73235 Weilheim (DE)

(72) Erfinder: **Böhm, Ralf**
73235 Weilheim/Teck (DE)

(74) Vertreter: **Jackisch-Kohl, Anna-Katharina et al**
Patentanwälte
Jackisch-Kohl & Kohl
Stuttgarter Strasse 115
70469 Stuttgart (DE)

(54) Höhenverstellbares Gestell

(57) Das Gestell ist für eine Arbeitsplatte (14) geeignet und hat einen Ständer (7), in dem ein Ständerteil (20) verschiebbar ist. Damit das Gestell aus nur wenigen, konstruktiv einfachen Bauteilen besteht, die kostengünstig montiert werden können, ist im Ständer (7) mindestens eine blockierbare Gasfeder (8) untergebracht, deren eines Ende mit dem Ständer (7) und deren anderes Ende mit dem Ständerteil (20) verbunden ist. Zur Entriegelung der Gasfeder (8) ist ein Auslöser (21) vorgesehen. Um die Platte (14) in der Höhe zu verstellen, wird mit dem Auslöser (21) die Gasfeder (8) entriegelt, so daß der Ständerteil (20) zusammen mit der Platte (14) in die gewünschte Höhe verschoben werden kann. Die Gasfeder (8) wird dann wieder blockiert.



EP 0 754 419 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein höhenverstellbares Gestell nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Solche höhenverstellbare Gestelle werden beispielsweise für Tische verwendet, deren Tischplatte höhen-einstellbar ist. Zur Höhenverstellung ist im Ständer eine Kurbel gelagert, mit der ein innerhalb des Ständers befindliches Zahnrad drehbar angetrieben wird, das in eine Außenverzahnung des verschiebbaren Ständerteiles eingreift. Auf diese Weise kann die Tischplatte in die gewünschte Höhe durch Drehen der Kurbel verstellt werden. Eine solche Höhenverstelleinrichtung ist konstruktiv aufwendig ausgebildet und teuer in der Fertigung. Auch die Montage dieses Gestelles ist darum aufwendig und schwierig. Zudem wirkt die Kurbel störend.

Es sind auch höhenverstellbare Gestelle bekannt, bei denen der Ständerteil in der jeweiligen Lage relativ zum Ständer verklemmt wird. Um nach Lösen der Verklemmung zu verhindern, daß der Ständerteil mit der Platte schlagartig nach unten rutscht, müssen aufwendig gestaltete Gewichtsausgleichsvorrichtungen vorgesehen werden, um das Gewicht des Ständerteiles sowie der Platte wenigstens annähernd auszugleichen. Auch ein derartiges Gestell ist konstruktiv aufwendig sowie teuer in der Fertigung und Montage.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Gestell so auszubilden, daß es aus nur wenigen, konstruktiv einfachen Bauteilen besteht, die kostengünstig montiert werden können.

Diese Aufgabe wird beim gattungsgemäßen Gestell erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Beim erfindungsgemäßen Gestell dient die blockierbare Gasfeder sowohl zur Höhenverstellung des Ständerteils und damit der Platte als auch als Gewichtsausgleich. Um die Platte in der Höhe zu verstellen, wird mit dem Auslöser die Gasfeder entriegelt, so daß der Ständerteil zusammen mit der Platte in die gewünschte Höhe verschoben werden kann. Das Druckmedium in der Gasfeder wirkt gleichzeitig als bremsendes Medium, so daß der Ständerteil mit der Platte nach Freigabe der Gasfeder nicht schlagartig nach unten fällt. Sobald die gewünschte Höhe der Platte erreicht ist, wird die Gasfeder wieder blockiert. Die Gasfeder ist ein konstruktiv einfaches Bauteil, das sich ohne Mühe im Ständer montieren läßt. Dadurch ist die Gasfeder auch von außen nicht sichtbar, so daß sie das Aussehen des Gestelles nicht beeinträchtigt. Zudem liegt die Gasfeder geschützt im Ständer, so daß eine Beschädigung und/oder Verschmutzung zuverlässig verhindert wird.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Gestell.

Das Gestell hat zwei parallel zueinander liegende Füße 1, 2, die durch einen Querträger 3 miteinander verbunden sind. Die Füße 1, 2 sind an der Unterseite vorteilhaft mit Stellschrauben 4 versehen, mit denen das Gestell einwandfrei an Bodenunebenheiten angepaßt werden kann. Der Querträger 3 ist außermittig an den beiden Füßen 1, 2 angeschlossen. Selbstverständlich kann der Querträger 3 auch in halber Länge mit den Füßen 1, 2 verbunden werden. Je nach Länge der Füße 1, 2 können auch zwei oder mehr Querträger 3 vorgesehen sein. Der Querträger 3 schließt an die einander zugewandten Innenseiten 5, 6 der Füße 1, 2 an. Die Dicke des Querträgers 3 entspricht vorteilhaft der Dicke der Füße 1, 2, so daß die Ober- und Unterseite des Querträgers 3 mit den Ober- und Unterseiten der Füße 1, 2 jeweils in einer gemeinsamen Ebene liegen.

Die Füße 1, 2 können selbstverständlich auch eine andere Formgebung haben, beispielsweise L-förmig, V-förmig oder dergleichen ausgebildet sein.

Auf dem Querträger 3 ist ein aufwärts ragender Ständer 7 befestigt, der vorzugsweise vertikal angeordnet ist. Der Ständer 7 ist vorzugsweise in halber Länge auf dem Querträger 3 angeordnet. Im Ständer 7 ist eine Gasfeder 8 untergebracht, deren (nicht dargestellter) Zylinder im Ständer 7 eingehängt ist. Eine Kolbenstange 9 der Gasfeder 8 ist mit einem im Ständer 7 verschiebbaren Innenrohr 20 verbunden, das eine Auflage 10 für einen Querträger 11 trägt. Er ist als Hohlträger ausgebildet, der zwischen zwei winkelförmigen Beschlagteilen 12, 13 liegt, auf denen in bekannter Weise eine Tisch- oder Arbeitsplatte 14 befestigt wird. Die Beschlagteile 12, 13 können gegenüber dem Querträger 11 mittels einer (nicht dargestellten) Neigungsverstelleinrichtung geneigt werden, um die Neigung der Platte 14 zu verändern. Solche Neigungsverstelleinrichtungen bei derartigen Platten sind bekannt und werden darum nicht im einzelnen beschrieben. Im Bereich zwischen den beiden Enden des Querträgers 11 und den Beschlagteilen 12, 13 befinden sich Klemmeinrichtungen 15, 16, die vorzugsweise als Bremslamellen ausgebildet sind. In der eingestellten Neigungslage sind die Bremslamellen fest gegeneinander gedrückt. Soll die Neigung der Platte 14 verändert werden, wird ein Verstellhebel 17 betätigt, mit dem die Verspannung der Bremslamellen der Klemmeinrichtungen 15, 16 aufgehoben wird. Der Verstellhebel 17 befindet sich im Bereich unterhalb der Platte 14 und wird um eine in Längsrichtung des Querträgers 11 liegende Achse zwischen der Löse- und der Arretierstellung geschwenkt. Da der Querträger 11 als Hohlträger ausgebildet ist, kann die entsprechende Verstellmechanik durch den Querträger 11 hindurch zur Klemmeinrichtung 15 geführt werden.

Da die Beschlagteile 12, 13 mit der Platte 14 relativ zum Querträger 11 geschwenkt werden, ist er in bezug auf die Auflageschenkel 18, 19 der Beschlagteile 12, 13 nach unten versetzt angeordnet, so daß die Platte 14 einfach verschwenkt werden kann, ohne am Querträger 11 anzustoßen. Der Verstellhebel 17 ist vorteilhaft nahe

dem Rand der Platte 14 angeordnet, so daß er von der Bedienungsperson einfach betätigt werden kann.

Die Kolbenstange 9 der Gasfeder 8 ist vorteilhaft im Innenrohr 20 untergebracht, das im Ständer 7 verschiebbar angeordnet ist. Dadurch ist die Kolbenstange 9 geschützt untergebracht. Außerdem kann auf dem Innenrohr 20 die Auflage 10 einfach befestigt werden.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel haben der Ständer 7 und das Innenrohr 20 viereckigen Querschnitt. Sie können selbstverständlich auch jede andere geeignete Querschnittsform haben, beispielsweise auch kreisförmigen Querschnitt.

Die Gasfeder 8 ist in bekannter Weise so ausgebildet, daß durch Betätigen eines Auslöserknopfes 21 die Kolbenstange 9 freigegeben wird. Unter dem Druckmedium der Gasfeder 8 wird die Kolbenstange 9 aufwärts belastet, so daß, sofern keine Gegenkraft aufgebracht wird, das Innenrohr 20 mit der Platte 14 aufwärts verschoben wird. Die Gasfeder 8 ist hierbei in bekannter Weise so ausgebildet, daß die Kolbenstange 9 gedämpft ausfährt, so daß die Platte 14 nicht schlagartig nach oben verstellt wird. Sobald der Auslöserknopf 21 freigegeben wird, wird die Kolbenstange 9 blockiert und arretiert, so daß die Platte 14 in der eingestellten Höhenlage verbleibt. Die Arretierung bzw. Blockierung der Kolbenstange 9 erfolgt über das Druckmedium der Gasfeder 8. Hierzu ist der Auslöserknopf 21 über eine Druckmittelleitung 22 mit der Gasfeder 8 verbunden.

Auf der Kolbenstange 9 sitzt ein (nicht dargestellter) Kolben, der im Gasfedergehäuse verschiebbar ist. Bei- derseits des Kolbens befindet sich jeweils ein Druckraum. Der Kolben selbst ist mit einem Kanal versehen, über den beide Druckräume miteinander verbunden werden können.

Der Kanal im Kolben kann durch ein Ventil geschlossen werden, das über den Auslöserknopf 21 betätigt werden kann. Wird der Auslöserknopf 21 gedrückt, wird dieses Ventil geöffnet, so daß die Druckräume auf beiden Seiten des Kolbens miteinander verbunden werden. Die Kolbenstange 9 kann dann in der gewünschten Richtung verschoben werden. Wird der Auslöserknopf 21 freigegeben, wird das Ventil wieder in seine Schließstellung zurückgeführt, so daß beide Druckräume voneinander getrennt sind. Der Kolben und damit die Kolbenstange 9 lassen sich dann nicht mehr verschieben.

Als Druckmedium wird Hydraulikmedium verwendet. Der Auslöserknopf 21 wird so an der Platte 14 vorgesehen, daß er von der Bedienungsperson bequem betätigt werden kann. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Auslöserknopf 21 nahe einem Rand der Platte 14 in deren Oberseite angeordnet. Der Auslöserknopf 21 läßt sich dadurch sehr einfach betätigen.

Es ist selbstverständlich auch möglich, den Auslöserknopf 21 beispielsweise am Seitenrand der Platte 14 unterzubringen. In diesem Falle ist die Oberseite der Platte 14 vollständig geschlossen. Ebenso ist es möglich, den Auslöserknopf verdeckt an der Unterseite der Platte 14 anzuordnen, vorteilhaft nahe dem dem Benut-

zer zugewandten Rand der Platte. Auch auf diese Weise kann der Auslöserknopf 21 zur Höhenverstellung der Platte 14 bequem erreicht und betätigt werden. Die Kolbenstange 9 gewährleistet eine stufenlose Höhenverstellung der Arbeitsplatte 14, so daß der Benutzer des Gestelles die Platte 14 optimal einstellen kann. In Verbindung mit der stufenlosen Neigungsverstellung läßt sich somit die Platte 14 in jede gewünschte Lage einstellen.

Je nach Größe der Platte 14 können beispielsweise auch zwei mit Abstand voneinander angeordnete Ständer 7 vorgesehen sein, die jeweils eine Gasfeder 8 enthalten. In diesem Falle werden mit dem Auslöserknopf 21 beide Gasfedern 8 gleichzeitig betätigt, so daß die Platte 14 mühelos in die gewünschte Höhe verstellt werden kann.

Das Gestell kann für Arbeitstische, Ablagetische, Schülertische und dergleichen verwendet werden. Es hat einen konstruktiv einfachen Aufbau, ist einfach und damit auch kostengünstig in der Montage und insbesondere problemlos in der Handhabung. Die Höhenverstellung der Platte 14 kann einfach und rasch durchgeführt werden, da lediglich der Auslöserknopf 21 gedrückt und die Platte 14 in der gewünschten Richtung verschoben werden muß. Sobald der Auslöserknopf 21 freigegeben wird, wird die Kolbenstange 9 in der jeweiligen Lage gegenüber dem Gasfedergehäuse blockiert.

Patentansprüche

1. Höhenverstellbares Gestell für eine Arbeits-, eine Tisch-, eine Ablageplatte und dergleichen, mit wenigstens einem Ständer, in dem mindestens ein Ständerteil verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß im Ständer (7) mindestens eine blockierbare Gasfeder (8) untergebracht ist, deren eines Ende mit dem Ständer (7) und deren anderes Ende mit dem Ständerteil (20) verbunden ist, und daß zur Entriegelung der Gasfeder (8) mindestens ein Auslöser (21) vorgesehen ist.
2. Gestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser (21) im Bereich der Platte (14) vorgesehen ist.
3. Gestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser (21) auf der Platte (14) angeordnet ist.
4. Gestell nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser (21) versenkt in der Platte (14) angeordnet ist.
5. Gestell nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser (21) am Rand der Platte (14) vorgesehen ist.
6. Gestell nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 4,

dadurch gekennzeichnet, daß der Auslöser (21) an der Unterseite der Platte (14) vorgesehen ist.

7. Gestell nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (14) in ihrer Neigung einstellbar ist. 5
8. Gestell nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Ständerteil (20) einen Querträger (11) trägt, an dem in der Neigung 10 einstellbare Beschläge (12, 13) für die Platte (14) gelagert sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

