

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 664 978 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95100005.8**

51 Int. Cl.⁶: **A47B 17/02**

22 Anmeldetag: **02.01.95**

30 Priorität: **14.01.94 DE 4400860**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.95 Patentblatt 95/31

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB LI LU NL PT SE

71 Anmelder: **DYES GMBH BÜROMÖBELWERK**
Am Deisterbahnhof 6
D-31848 Bad Münster (DE)

72 Erfinder: **Putz, Wolfgang**
Fritz-Reuter-Strasse 15
D-31840 Hess. Oldendorf (DE)
Erfinder: **Reinecke, Cord**
Angerstrasse 35
D-31848 Bad Münster (DE)
Erfinder: **Weper, Detlef**
Osterplatz 11
D-31787 Hameln (DE)

74 Vertreter: **Fleck, Hermann-Josef, Dr.-Ing.**
Patentanwaltsbüro
A. Jeck & H.-J. Fleck
Markgröninger Strasse 47/1
D-71701 Schwieberdingen (DE)

54 **Büro- oder Arbeitstisch.**

57 Die Erfindung betrifft einen Büro- oder Arbeitstisch mit Tischgestell und Arbeitsplatte, bei dem die Arbeitsplatte von zwei Tragarmpaaren getragen und in der Höhe und/oder Neigung durch Verschwenken der Tragarmpaare zwischen einer Absenkendstellung und einer Hochschwenkendstellung veränderbar ist und bei dem die Arbeitsplatte an zwei parallel zueinander angeordneten und auf den Abstand der Tragarme in den Tragarmpaaren angepaßten Führungsschienen angebracht ist. Durch besonders ausgebildete Stelleinrichtungen an den Enden der Tragarme wird auf einfache Weise eine Möglichkeit zur Ausrichtung der Arbeitsplatte geschaffen.

EP 0 664 978 A2

Die Erfindung betrifft einen Büro- oder Arbeitstisch mit Tischgestell und Arbeitsplatte, bei dem die Arbeitsplatte von zwei Tragarmpaaren getragen und in der Höhe und/oder Neigung durch Verschwenken der Tragarmpaare zwischen einer Absenkendstellung und einer Hochschwenkendstellung veränderbar ist und bei dem die Arbeitsplatte an zwei parallel zueinander angeordneten und auf den Abstand der Tragarme in den Tragarmpaaren angepaßten Führungsschienen angebracht ist.

Ein Büro- oder Arbeitstisch dieser Art ist durch die DE 39 33 237 C2 bekannt.

Da das Tischgestell mit den vier schwenkbaren Tragarmen bezüglich der Höhe und/oder Neigung der Arbeitsplatte eine Vielzahl von Stellungen einnehmen kann, ist nicht immer zu gewährleisten, daß die vier Verbindungspunkte zwischen den Tragarmen und der Arbeitsplatte richtig aufeinander ausgerichtet sind. Dies ist durch die Toleranzen der Bauteile und die daraus resultierenden unterschiedlichen Stellungen der Tragarme bedingt. Die Arbeitsplatte kann daher in der nicht gewünschten Richtung geneigt und nicht richtig ausgerichtet sein.

Es ist Aufgabe der Erfindung, bei einem Büro- oder Arbeitstisch der eingangs erwähnten Art eine Möglichkeit zu schaffen, in jeder beliebigen Stellung der Arbeitsplatte auf einfache Art und Weise die Arbeitsplatte ausrichten zu können.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die freien Enden der Tragarme eine Lageraufnahme für eine Lagerwelle aufweisen, die senkrecht zum Tragarm steht, daß mit der Lagerwelle mindestens ein Exzenterteil unverdrehbar verbunden ist, daß das Exzenterteil mit einem Außenverzahnungsteil versehen ist, das in unterschiedlichen Stellungen in eine kreisförmige Innenverzahnung eines Halteteils einführbar und jeweils unverdrehbar festlegbar ist, und daß das Halteteil mittels eines Führungsstiftes in einem Langloch der zugeordneten Führungsschiene verstellbar geführt ist, wobei die Länge des Langloches an den Verstellweg des Führungsstiftes bei der Verschwenkung des zugeordneten Tragarmes von der Absenkendstellung in die Hochschwenkendstellung angepaßt ist.

Durch diese Ausbildung der Drehlagerung zwischen den Tragarmenden und den Führungsschienen der Arbeitsplatte wird je nach Einstellung der Exzenterteile und Außenverzahnungsteile ein mehr oder weniger großes Anheben bzw. Absenken der Führungsschiene gegenüber der Lagerwelle im Tragarm erreicht. Dabei bestimmt die exzentrische Lagerung der Lagerwelle in dem mit rundem Querschnitt ausgebildeten Exzenterteil und dessen Durchmesser den möglichen Einstellbereich. Mit dem Halteteil wird die Einstellung des Exzenterteiles arretiert, da sich das mit Außenverzahnung ver-

sehene Außenverzahnungsteil in der geschlossenen, kreisförmigen Innenverzahnung des Halteteiles nicht verdrehen kann und das Halteteil selbst durch den Führungsstift unverdrehbar festgehalten ist. Der Führungsstift ist in dem Langloch der Führungsschiene geführt und gehalten. Das Langloch muß lang genug sein, damit der Führungsstift dem Verstellweg des Tragarmes folgen kann. Das Außenverzahnungsteil ist in verschiedenen Stellungen in die Innenverzahnung des Halteteiles einführbar, so daß die Zahnteilung von Außen- und Innenverzahnung die Stufen der Verstellbarkeit, d.h. des Ausrichtens, festlegen.

Nach einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Tragarme aus zwei Tragarmhälften zusammengesetzt sind, wobei jede Tragarmhälfte einen Teil der Lageraufnahme bildet, daß die Lagerwelle an bei den Enden aus der Lageraufnahme vorsteht und unverdrehbar ein gleich ausgerichtetes Exzenterteil trägt, und daß jedem Exzenterteil ein Außenverzahnungsteil, ein Halteteil mit Innenverzahnung und Führungsstift sowie ein Langloch in der Führungsschiene zugeordnet ist. Mit dieser Anordnung wird eine eindeutige, unverkantete Verstellung der Führungsschiene erreicht, da diese beidseitig abgestützt und gehalten wird.

Damit die volle Exzentrizität zwischen der Lagerwelle und den Exzenterteilen ausnützbar ist, sieht eine Ausgestaltung vor, daß die Außenverzahnungsteile einstückig mit den zugeordneten Exzenterteilen verbunden und als quaderförmige Blöcke ausgebildet sind, die mit ihrer Längsachse auf die große Exzenterabmessung ausgerichtet und an ihren Schmalseiten mit kreisbogenförmigen Außenverzahnungen versehen sind, welche auf die kreisförmigen Innenverzahnungen der Halteteile abgestimmt sind.

Die unverdrehbare Festlegung der Exzenterteile auf der Lagerwelle wird auf einfache Weise dadurch erreicht, daß die Lagerwelle als Mehrkantwelle ausgebildet ist, auf deren Ende die mit entsprechenden Steckaufnahmen versehenen Exzenterteile aufsteckbar und unverdrehbar auf dieser gehalten sind.

Die Auslegung der Halteteile ist nach einer Ausgestaltung so gewählt, daß die Innenverzahnung der Halteteile als einseitig geschlossener Ring ausgebildet ist, an den sich seitlich eine Lasche mit Führungsstift anschließt.

Damit die Führungsstifte der Halteteile möglichst ohne Spiel geführt sind, ist vorgesehen, daß die Breite der Langlöcher in den Führungsschienen an den Durchmesser der Führungsstifte der Halteteile angepaßt ist.

Ist nach einer weiteren Ausgestaltung vorgesehen, daß die Führungsschienen mit feststehenden Schienen von Teleskopauszügen verbunden sind und daß die Arbeitsplatte mit den ausziehbaren

Schienen der Teleskopauszüge verbunden oder verbindbar ist, dann kann die eingestellte Arbeitsplatte am Tischgestell ausgezogen werden, wobei zudem vorgesehen werden kann, daß die Teleskopauszüge in jeder Auszugstellung arretierbar sind.

Die ausziehbaren Schienen der Teleskopauszüge sind mit Befestigungsplatten zum Anbringen der Arbeitsplatte versehen.

Die Erfindung wird anhand einer Verbindungsstelle zwischen einem Tragarm und der Führungsschiene der Arbeitsplatte näher erläutert.

Von dem Tischgestell des Büro- oder Arbeitstisches ist in der Zeichnung nur das freie Ende eines Tragarmes 10 gezeigt, der aus zwei Tragarmhälften 11 und 12 zusammengesetzt ist. Der Arbeitsplatte mit der Führungsschiene 30 zugekehrt sind an den Tragarmhälften 11 und 12 Teile 13 und 14 einer Lageraufnahme für eine Lagerwelle 16 angeformt. Die Lagerbohrung 15 ist dabei so angebracht, daß die Lagerwelle 16 senkrecht zum Tragarm 10 und zur Führungsschiene 30 steht. Die Lagerwelle 16 ist in die Lagerbohrung 15 eingeführt und läßt sich darin drehen. Sie steht an beiden Enden aus der Lagerbohrung 15 vor und nimmt ein Exzenterteil 17 bzw. 21 auf. Diese Exzenterteile 17 und 21 sind identisch ausgebildet und weisen eine exzentrisch Steckaufnahme 18 auf, so daß die Exzenterteile 17 und 21 gleich ausgerichtet und unverdrehbar auf der Lagerwelle 16 festgelegt werden können. Dabei kann ein Paß- und Preßsitz gewählt werden, so daß die Lagerwelle 16 mit den beiden Exzenterteilen 17 und 21 eine Einheit bildet, die in der zusammengesetzten Lageraufnahme 13,14 frei drehbar gelagert ist. Die Exzenterteile 17 und 21 sind walzenförmig mit rundem Querschnitt, ihre Exzentrizität wird durch die Lagerung der Lagerwelle 16 in den Steckaufnahmen 18 erhalten. An die Exzenterteile 17 und 21 sind Außenverzahnungsteile 19 und 22 einstückig angeformt, die quaderförmig ausgebildet und mit ihrer Längsabmessung auf die große Exzenterabmessung ausgerichtet sind. An den Schmalseiten tragen die Außenverzahnungsteile 19 und 22 kreisbogenförmige Außenverzahnungen 20 und 23, die in ihrer Teilung und in ihrem Durchmesser auf die kreisförmige Innenverzahnung 26 und 29 von Halteteilen 24 und 27 abgestimmt sind. Diese Halteteile 24 und 27 dienen zur Arretierung der Exzentereinstellung. Die Außenverzahnungsteile 19 und 22 können in verschiedenen Winkelstellungen, d.h. Drehstellungen, der Exzenterteile 17 und 21 in die Innenverzahnungen 26 und 29 der Halteteile 24 und 27 eingeführt werden, wodurch die Halteteile 24 und 27 in mehr oder weniger Abstand zur Lagerwelle 16 zu stehen kommen. Damit sich die Halteteile 24 und 27 nicht verdrehen können, sind sie mit einem Führungsstift 25 bzw. 28 versehen, der in einem Langloch 31 der

Führungsschiene 30 verstellbar geführt ist. Die Innenverzahnung 26 bzw. 29 der Halteteile 24 und 27 bildet einen einseitig geschlossenen Ring, an den seitlich eine Lasche mit dem Führungsstift 25 bzw. 28 angeformt ist. Die im Querschnitt U-förmige Führungsschiene 30 hat in jedem Seitenschenkel ein Langloch 31, so daß beide Halteteile 24 und 27 unverdrehbar gehalten und verstellbar geführt sind. Die Länge der Langlöcher 31 ist an den Verstellweg des Tragarmes 10 bei seiner Verschwenkung von der Absenkendstellung zur Hochschwenkendstellung anzupassen. Die Langlöcher 31 können aber auch die beiden Endstellungen des Tragarmes 10 festlegen.

Die Führungsschiene 30 trägt im Ausführungsbeispiel die feststehende Schiene 32 eines Teleskopauszuges. Die ausziehbare Schiene 33 ist mit einer Befestigungsplatte 34 versehen, an der die Arbeitsplatte befestigt wird.

Das Ende jeden Tragarmes 10 ist in gleicher Weise mit der zugeordneten Führungsschiene gekoppelt, so daß alle vier Abstütz- und Verbindungsstellen begrenzt vertikal einstellbar sind, um die Arbeitsplatte auszurichten. Die Einstellung kann nach Abnehmen der Halteteile und Verdrehen der Exzenterteile auch leicht wieder verändert werden. Nach der Neueinstellung sind die Halteteile wieder anzubringen und die neue Einstellung zu arretieren.

Es ist leicht einzusehen, daß die Ausrichtung der Arbeitsplatte auch dann erreicht wird, wenn die Lagerwelle 16 nur ein Exzenterteil, z.B. 17, trägt, das mit einem Halteteil, z.B. 24, zusammenarbeitet. Die symmetrische Anordnung gemäß dem Ausführungsbeispiel bringt jedoch eine eindeutige, unverkankete Ausrichtung der Führungsschiene 30 und der damit verbundenen Arbeitsplatte.

Patentansprüche

1. Büro- oder Arbeitstisch mit Tischgestell und Arbeitsplatte, bei dem die Arbeitsplatte von zwei Tragarmpaaren getragen und in der Höhe und/oder Neigung durch Verschwenken der Tragarmpaare zwischen einer Absenkendstellung und einer Hochschwenkendstellung veränderbar ist und bei dem die Arbeitsplatte an zwei parallel zueinander angeordneten und auf den Abstand der Tragarme in den Tragarmpaaren angepaßten Führungsschienen angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Tragarme (10) eine Lageraufnahme (13,14) für eine Lagerwelle (16) aufweisen, die senkrecht zum Tragarm (10) steht, daß mit der Lagerwelle (16) mindestens ein Exzenterteil (17,21) unverdrehbar verbunden ist,

- daß das Exzenterteil (17,21) mit einem Außenverzahnungsteil (19,22) versehen ist, das in unterschiedlichen Stellungen in eine kreisförmige Innenverzahnung (26,29) eines Halteteils (24,27) einführbar und jeweils unverdrehbar festlegbar ist, und
 daß das Halteteil (24,27) mittels eines Führungsstiftes (25,28) in einem Langloch (31) der zugeordneten Führungsschiene (30) verstellbar geführt ist, wobei die Länge des Langloches (31) an den Verstellweg des Führungsstiftes (25,28) bei der Verschwenkung des zugeordneten Tragarmes (10) von der Absenkendstellung in die Hochschwenkendstellung angepaßt ist.
2. Büro- oder Arbeitstisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragarme (10) aus zwei Tragarmhälften (11,12) zusammengesetzt sind, wobei jede Tragarmhälfte (11,12) einen Teil der Lageraufnahme (13,14) bildet, daß die Lagerwelle (16) an beiden Enden aus der Lageraufnahme (13,14) vorsteht und unverdrehbar ein gleich ausgerichtetes Exzenterteil (17,21) trägt, und daß jedem Exzenterteil (17,21) ein Außenverzahnungsteil (19,22), ein Halteteil (24,27) mit Innenverzahnung (26,29) und Führungsstift (25,28) sowie ein Langloch (31) in der Führungsschiene (30) zugeordnet ist.
3. Büro- oder Arbeitstisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenverzahnungsteile (19,22) einstückig mit den zugeordneten Exzenterteilen (17,21) verbunden und als quaderförmige Blöcke ausgebildet sind, die mit ihrer Längsachse auf die große Exzenterabmessung ausgerichtet und an ihren Schmalseiten mit kreisbogenförmigen Außenverzahnungen (20,23) versehen sind, welche auf die kreisförmigen Innenverzahnungen (26,29) der Halteteile (24,27) abgestimmt sind.
4. Büro- oder Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Außenverzahnung (20,23) des Außenverzahnungsteils (19,22) und die Innenverzahnung (26,29) der Halteteile (24,27) die Stufen der Exzenterstellung vorgegeben sind.
5. Büro- oder Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerwelle (16) als Mehrkantwelle ausgebildet ist, auf deren Ende die mit entsprechenden Steckaufnahmen (18) versehenen Exzenterteile (17,21) aufsteckbar und unverdrehbar auf dieser gehalten sind.
6. Büro- oder Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenverzahnung (26,29) der Halteteile (24,27) als einseitig geschlossener Ring ausgebildet ist, an den sich seitlich eine Lasche mit Führungsstift (25,28) anschließt.
7. Büro- oder Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Langlöcher (31) in den Führungsschienen (30) an den Durchmesser der Führungsstifte (25,28) der Halteteile (24,27) angepaßt ist.
8. Büro- oder Arbeitstisch nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsschienen (30) mit feststehenden Schienen (32) von Teleskopauszügen verbunden sind und daß die Arbeitsplatte mit den ausziehbaren Schienen (33) der Teleskopauszüge verbunden oder verbindbar ist.
9. Büro- oder Arbeitstisch nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die ausziehbaren Schienen (33) der Teleskopauszüge mit Befestigungsplatten (34) für die Arbeitsplatte versehen sind.

