

11

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89120373.9

51 Int. Cl.<sup>5</sup> **A47B 17/02**

22 Anmeldetag: 03.11.89

30 Priorität: 04.11.88 DE 3837468

23 Anmelder: **hülsta-werke Hüls GmbH & Co KG**  
**Gerhart-Hauptmann-Strasse 43 - 49**  
**D-4424 Stadtlohn(DE)**

33 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
09.05.90 Patentblatt 90/19

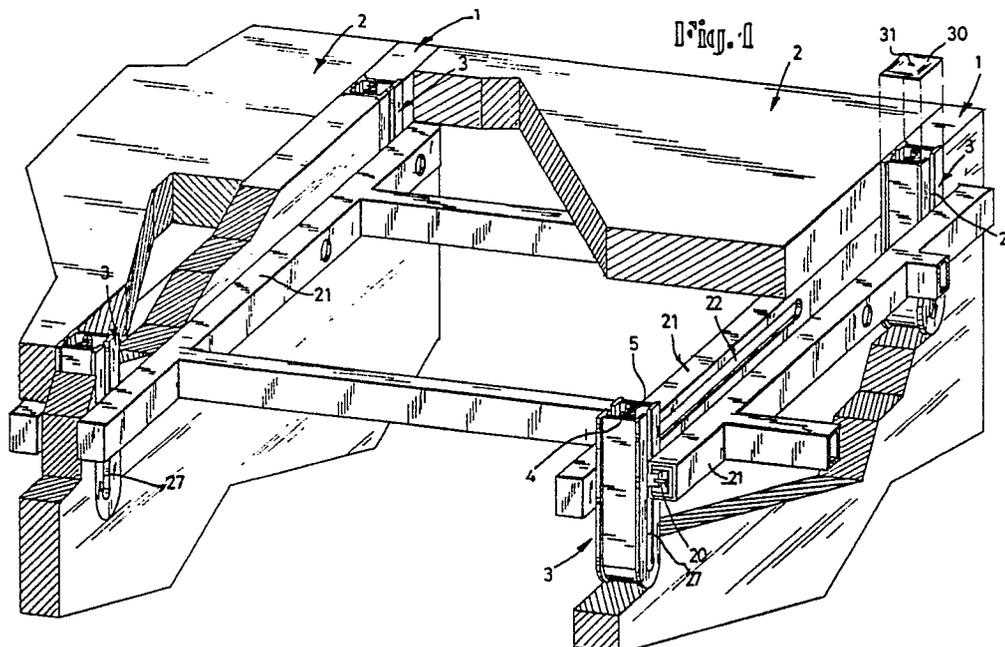
24 Erfinder: **Reinecke, Harry**  
**Siemenstrasse 7**  
**D-4280 Borken(DE)**

34 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE**

74 Vertreter: **Habel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.**  
**Postfach 3429 Am Kanonengraben 11**  
**D-4400 Münster(DE)**

54 **Beschlag zur Höheneinstellung von Arbeitsplatten.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf einen Beschlag zur Höheneinstellung von Arbeitsplatten, wobei die Arbeitsplatte an den Vertikalstützen über vier Beschlagbauteile gehalten wird, die über Spindeln auf- und abbewegliche Verbindungselemente tragen, an denen die Arbeitsplatte anschließt, so daß ohne große Kraftanstrengung eine vertikale Höheneinstellung der Arbeitsplatte möglich ist und gleichzeitig auch Neigungen der Arbeitsplatte einstellbar sind.



**EP 0 367 279 A2**

### Beschlag zur Höheneinstellung von Arbeitsplatten

Die Erfindung bezieht sich auf einen Beschlag zur Höheneinstellung von Arbeitsplatten gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Zum Beispiel bei Arbeitsplatten im Bürobereich, wie bei Schreibtischen, Maschinentischen od. dgl., ist es erstrebenswert, die eigentliche Arbeitsplatte individuell für den Benutzer in der Höhe einstellen zu können. Hier sind zwar keine großen Höhenverstellwege erforderlich, aber auch geringfügig zu hoch oder zu niedrig eingestellte Arbeitsplatten können zu erheblichen Beeinträchtigungen der Arbeitsleistung und des Wohlbefindens führen.

Derartige Höhenverstellungen sollen dabei möglich sein, ohne daß große körperliche Kräfte aufgewandt werden müssen und weiterhin soll die Höhenverstellung so möglich sein, daß an allen vier Lagerpunkten der Arbeitsplatte die Verstellung in gleicher Weise erfolgen kann, so daß großes handwerkliches Können nicht erforderlich ist, um die Platte genau in der Horizontalen ausgerichtet, in der Höhe einzustellen.

Aus der gattungsbildenden CH-A-659 934 ist ein Möbel mit höhen- und/oder neigungsverstellbarer Tischplatte bekannt, wobei zur Verstellung der Tischplatte wenigstens auf einer Seite der Tischplatte zwei Spindeln erforderlich sind, wobei mit diesen Spindeln ein Zahnrad kämmt. Auf der anderen Seite des Möbelteiles ist auch wieder ein Zahnrad erforderlich, aber nur eine Spindel. Mit dieser bekannten Einrichtung ist zwar das Verstellen der Tischplatte in der Höhe möglich, aber ein Verknüpfen mehrerer Tischplatten, mehrerer Möbelteile ist nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag zu schaffen, mit dem auch mehrere in einer Reihe nebeneinander angeordnete Arbeitsplatten unabhängig voneinander verstellt werden können, wobei sie trotzdem an der gleichen Vertikalstütze anschließen.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

Mit anderen Worten ausgedrückt, wird vorgeschlagen, daß in den Vertikalstützen ein Beschlaggehäuse untergebracht ist, in welchem eine Schraubverstellung vorgesehen ist, die an die eigentliche Tragvorrichtung der Arbeitsplatte anschließt. Werden für eine Arbeitsplatte in den vier Eckbereichen derartige Beschlaggehäuse untergebracht, ist es durch Betätigen der Schraubvorrichtungen möglich, die Arbeitsplatte zu verstellen, wobei für diese Verstellung nunmehr nicht mehr ein körperliches Anheben der Arbeitsplatte notwendig ist, sondern die Verstellung erfolgt aufgrund der

Schraubanordnung innerhalb des Beschlaggehäuses. Durch entsprechende Wahl der Umdrehungszahl der Schraubanordnung, ist eine genau gleiche Verstellung in allen vier Eckpunkten der Arbeitsplatte möglich. Wird - wie dies gemäß der Erfindung weiterhin vorgeschlagen wird - das Beschlaggehäuse doppelseitig ausgebildet, ist mit einem Beschlaggehäuse die Verstellung von zwei Arbeitsplatten möglich, da in dem einen Beschlaggehäuse zwei Schraubeinrichtungen untergebracht sind, die aber individuell betätigt werden können, so daß die eine Arbeitsplatte gegenüber der anderen Arbeitsplatte unabhängig verstellbar ist.

Weiterhin ist es gemäß der Erfindung möglich, durch Betätigung der vorderen und hinteren Beschlageinrichtungen, die Arbeitsplatte in der Horizontalen, beispielsweise nach vorne oder - falls dies gewünscht wird - auch nach hinten zu neigen, und zwar dies wiederum bei der einen Arbeitsplatte unabhängig von der anderen.

Ein wesentliches Merkmal der Erfindung ist weiterhin, daß die Verstellung durch einen Mehrkantdrehschlüssel erfolgen kann, der in entsprechende Innenmehrkantöffnungen der einzelnen Schraubelemente eingreift, wobei die Innenmehrkantöffnung für alle Schraubteile gleich groß ist, so daß mit einem einzigen Mehrkantschlüssel die Betätigung aller Einrichtungen gewährleistet ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Die Zeichnungen zeigen dabei in

Fig. 1 schaubildlich und teilweise geschnitten die Anordnung von zwei Arbeitsplatten mit zugehörigen Vertikalstützen, in

Fig. 2 in größerem und teilweise auseinandergezogenen Maßstab die Ausbildung des eigentlichen Beschlages, in

Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie 3 - 3 in Fig. 2 und in

Fig. 4 in einer aufgeschnittenen Darstellungsweise die Verbindung zwischen dem die Arbeitsplatte tragenden Hohlprofil und dem Beschlaggehäuse bzw. der Vertikalstütze.

In den Zeichnungen sind mit 1 Vertikalstützen bezeichnet, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel aus wangenartigen Brettern bestehen und auf deren Innenseite Hohlprofile 21 vorgesehen sind, die an ihrer Oberseite die Arbeitsplatte 2 tragen. Die Hohlprofile 21 schließen an Beschlaggehäuse 3 an, in denen sie über die nachfolgend zu beschreibenden Mittel getragen werden, dabei aber in der Höhe und in der Neigung einstellbar sind.

Aus Fig. 2 geht deutlicher ein solches Beschlaggehäuse 3 hervor und es ist erkennbar, daß

in dem Beschlaggehäuse 3 zwei mit Außengewinde versehene Schraubspindeln 4 und 5 gelagert sind, die sich am Boden des Beschlaggehäuses 3 abstützen und an ihrem oberen Ende jeweils eine Innenmehrkantöffnung 23 aufweisen. Durch Einstecken eines entsprechenden Mehrkantschraubenschlüssels ist die Betätigung dieser Schraubspindeln 4 und 5 möglich. Auf dem Außengewinde 6 der Schraubspindeln 4 und 5 führen sich Halteböckchen 7 und 8, die mit entsprechendem Innengewinde ausgerüstet sind, so daß bei einer Drehbewegung der Schraubspindeln 4 und 5 die Halteböckchen 7 und 8 nach oben oder unten wandern.

Auf den Halteböckchen 7 und 8 stützen sich Klemmböckchen 9 und 10 ab, ohne daß sie mit den Halteböckchen 7 und 8 fest verbunden sind. Die Klemmböckchen 9 und 10 dienen dabei dem Anschluß der Hohlprofile 21 und tragen zu diesem Zweck Verbindungsblöcke 11 und 12, die innerhalb der Klemmböckchen 9 und 10 höhenverstellbar sind. Hierzu weisen die Verbindungsblöcke 11 und 12 einen vom Klemmböckchen 9 bzw. 10 aus gesehen nach außen ragenden Teil auf, der mit einer mit Innengewinde versehenen Bohrung ausgerüstet ist, in die eine Verbindungsschraube 19 einschraubbar ist. Weiterhin weisen die Verbindungsblöcke 11 und 12 einen zum Klemmböckchen 9 bzw. 10 gerichteten Teil auf, der mit einer vertikal ausgerichteten Bohrung versehen ist, in die sich eine mit Außengewinde 30 versehene Druckschraube 16 einschraubt, wobei diese Schraube 16 sich am Boden 29 des Klemmböckchens 9 bzw. 10 abstützen kann. Innerhalb der Klemmböckchen 9 bzw. 10 sind gegenüber der Vertikalen geneigte Schrägflächen 15 angeordnet und an den sich innerhalb der Klemmböckchen 9 und 10 befindenden Teile der Verbindungsblöcke 11 und 12 sind ebenfalls gegenüber der Horizontalen geneigte Schrägflächen 14 vorgesehen, so daß nunmehr bei Betätigen der Druckschraube 16 der Verbindungsblock 11 bzw. 12 nicht nur eine Bewegung auf oder ab ausführt, sondern gleichzeitig eine Bewegung in Richtung einer Horizontalachse.

Um die Druckschraube 16 zu betätigen, ist in deren Kopf eine Mehrkantinnenöffnung 24 vorgesehen, wobei ebenfalls im Kopf der Verbindungsschraube 19 eine solche Mehrkantöffnung 25 angeordnet ist.

Innerhalb des Hohlprofiles 21 ist eine in Längsachse des Hohlprofiles verlaufende Langlochöffnung 22 vorgesehen und das Beschlaggehäuse 3 weist in vertikaler Richtung ausgerichtete Langlochöffnungen 27 bzw. 28 auf, durch die die nach vorne vorstehenden Endteile der Verbindungsblöcke 11 und 12 greifen.

Innerhalb des Hohlprofiles 21 ist ein Befestigungsblock 20 angeordnet, der innerhalb des Hohlprofiles 21 beweglich ist und der von der Verbin-

dungsschraube 19 durchgriffen wird und damit eine Verbindung zwischen dem Befestigungsblock 20, dem Hohlprofil 21 und dem Verbindungsblock 11 bzw. 12 ermöglicht. Die Verklemmung und damit Festlegung der Arbeitsplatte 2 an der Vertikalstütze 1 erfolgt aber nicht durch das Verklemmen zwischen der Verbindungsschraube 19, dem Befestigungsblock 20 und dem Verbindungsblock 11 oder 12, sondern durch das Festklemmen des Verbindungsblockes 11 oder 12 innerhalb der Klemmböckchen 9 bzw. 10 und damit das Verklemmen zwischen dem Hohlprofil 21 und beispielsweise der Außenseite des Beschlaggehäuses 3. Für diese Klemmwirkung sind die Schrägflächen 14 und 15 entscheidend.

Um eine sichere Führung der Halteböckchen 7 und 8 innerhalb des Beschlaggehäuses 3 zu gewährleisten, sind an der Innenseite des Beschlaggehäuses 3 Flanschleisten 17 und 18 vorgesehen, die hinter entsprechende, hutartig vorstehende Vorsprünge der Halteböckchen 7 und 8 greifen, so daß ein Kippen der Halteböckchen 7 und 8 mit den zugeordneten Schraubspindeln 4 und 5 nicht möglich ist.

In Fig. 1 ist bei 30 eine Abdeckkappe dargestellt, durch die das obere offene Ende des Beschlaggehäuses 3 abgedeckt werden kann. Die Betätigung dieser Abdeckkappe erfolgt über das in Fig. 1 erkennbare Mittelloch 31, das eine solche Größe aufweist, die für die Betätigung der Innenmehrkantöffnungen 23, 24 und 25 bestimmten Einsteckmehrkantschlüssel entspricht.

Es ist erkennbar, daß durch die vorauf geschilderte Anordnung nicht nur eine horizontale Auf- und Abverstellung der Arbeitsplatte 2 möglich ist, sondern daß durch unterschiedliche Höheneinstellung des vorderen und hinteren Beschlages auch eine Neigung der Arbeitsplatte möglich ist. Weiterhin ist erkennbar, daß die Arbeitsplatte 2 von der benachbarten Arbeitsplatte unabhängig verstellbar werden kann, und zwar sowohl in ihrer Höhe wie auch in ihrer Neigung.

## 45 Ansprüche

1. Beschlag zur Höheneinstellung von Arbeitsplatten (2), der in einer Vertikalstütze (1) od. dgl. untergebracht ist und zwei in einem Beschlaggehäuse (3) vertikal ausgerichtete, frei drehbar angeordnete Schraubspindeln (4, 5) mit Außengewinde (6) aufweist, wobei mit dem Außengewinde (6) je eine Halteinrichtung für die Arbeitsplatte (2) kämmt, gekennzeichnet durch

55 a) ein auf dem Außengewinde (6) jeder Schraubspindel (4, 5) mittels Innengewinde geführtes Halteböckchen (7, 8),

b) ein sich auf jedem Halteböckchen (7, 8)

abstützendes innerhalb des Beschlaggehäuses (3) frei auf- und abbewegliches Klemmböckchen (9, 10), das einen senkrecht zur Längsachse der Schraubspindel (4, 5) ausgerichteten Verbindungsblock (11, 12) aufnimmt, wobei

c) der Verbindungsblock (11, 12) an seinem dem Klemmböckchen (9, 10) abgewandten Ende mit der Arbeitsplatte (2) verbindbar ist und an seinem dem Klemmböckchen (9, 10) zugewandten Ende innerhalb des Klemmböckchens (9, 10) auf- und abbeweglich ist,

d) wobei das dem Klemmböckchen (9, 10) zugewandte Ende des Verbindungsblockes (11, 12) sich innerhalb des Klemmböckchens (9, 10) mittels gegenüber der Vertikalen geneigten Schrägflächen (14) an innerhalb des Klemmböckchens (9, 10) angeordneten Schrägflächen (15) führt,

e) je eine Druckschraube (16) im Bereich des dem Klemmböckchen (9,10) zugewandten Endes des Verbindungsblockes (11, 12), die von außerhalb des Klemmböckchens (9, 10) betätigbar ist und eine Verstellung des Verbindungsblockes (11, 12) in vertikaler Richtung und aufgrund der Schrägflächen (14, 15) in horizontaler Richtung innerhalb des Klemmböckchens (9, 10) ermöglicht.

2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite des Beschlaggehäuses (3) in Nuten der Halteböckchen (7 oder 8) vorstehende Flanschleisten (17, 18) vorgesehen sind.

3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung des Verbindungsblockes (11 oder 12) mit der Arbeitsplatte (2) über eine Verbindungsschraube (19) erfolgt, die sich in die Stirnwand des Verbindungsblockes (11 oder 12) einschraubt und durch einen Befestigungsblock (20) greift, der in einem Hohlprofil (21) angeordnet ist, das die Arbeitsplatte (2) trägt.

4. Beschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Hohlprofil (21) auf der zum Beschlaggehäuse (3) hin gerichteten Seite ein Langlochschlitz (22) vorgesehen ist, der sich in Längsachse des Hohlprofiles (21) erstreckt.

5. Beschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende der Schraubspindel (4 oder 5), im Kopf der Druckschraube (16) und im Kopf der Verbindungsschraube (19) gleichgroße Innenmehrkantöffnungen (23, 24, 25) vorgesehen sind.

6. Beschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der Wandung des Beschlaggehäuses (3) wenigstens eine über die Höhe des Beschlaggehäuses (3) reichende Langlochöffnung (27) vorgesehen ist.

7. Beschlag nach einem oder mehreren der

vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Beschlaggehäuse (3) zwei Schraubspindeln (4, 5), zwei Halteböckchen (7, 8), zwei Klemmböckchen (9, 10) und zwei Langlochöffnungen (27, 28) vorgesehen sind.

8. Beschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckschraube (16) mit Außengewinde (30) versehen ist, das mit einem Innengewinde im Verbindungsblock (11 oder 12) kämmt und sich auf dem Boden (29) des Klemmböckchens (9 oder 10) abstützt.

