



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 401 139 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1661/93

(51) Int.Cl.⁶ : **A47B 88/10**

(22) Anmeldetag: 19. 8.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1995

(45) Ausgabetag: 25. 6.1996

(56) Entgegenhaltungen:

EP 226389A2 FR 1127644A

(73) Patentinhaber:

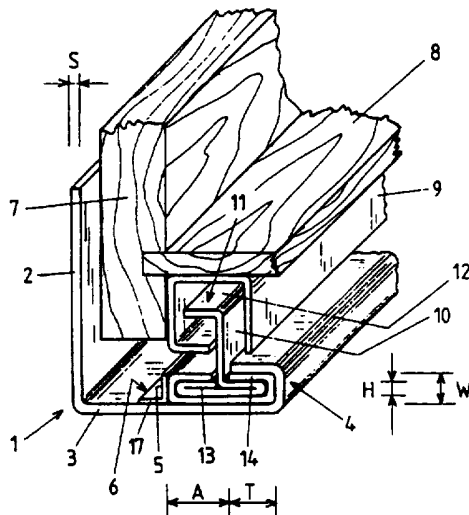
FULTERER GESELLSCHAFT M.B.H.
A-6890 LUSTENAU, VORARLBERG (AT).

(72) Erfinder:

VONIER STEFAN
SCHRUNGS, VORARLBERG (AT).

(54) AUSZIEHFÜHRUNG FÜR SCHUBLADEN

- (57) Die Ausziehführung für Schubladen mit beidseitig derselben je einer an der Schublade festlegbaren Auszugschiene (9) und je einer korpusseitigen Tragschiene (1) sowie einer zwischen diesen Schienen angeordneten Mittelschiene (11) besitzt lastübertragende Wälzkörper. Die Auszugschiene (9) ist als Kastenprofil ausgebildet. In dieses ragt ein Steg (10) mit einem Flansch (12) der Mittelschiene (11). Der Rand des horizontalen Schenkels (3) der Tragschiene (1) weist einen U-förmigen Querschnitt (4) auf. Am horizontalen Schenkel (3) und vom U-förmigen Rand distanziert ist ein Vertikalsteg (5) festgelegt. Die Stärke (H) des am unteren Rand des Steges (10) vorgesehenen Flansches (13) ist doppelt so groß wie die Stärke des Streifens, aus dem die Mittelschiene (11) gebildet ist. Die lichte Weite (W) des den Rand der Tragschiene (1) bildenden U-förmigen Querschnittes (4) ist doppelt so groß wie die Stärke des vom Rand aufgenommenen unteren Flansches (13) der Mittelschiene (11). Dieser Flansch (13) ist mit einer seiner Seiten von dem im Querschnitt (4) U-förmigen Rand aufgenommen und der äußere Rand der anderen Seite dieses Flansches (13) liegt dem Vertikalsteg (5) benachbart.



AT 401 139 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausziehführung für Schubladen mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Bei der Herstellung von Schubkastenführungen werden im allgemeinen zwei verschiedene Bauarten unterschieden, die sich auf die Art der Herstellung der Führungsschienen beziehen. Im einen Fall werden
5 die Führungsschienen durch Walzvorgänge gefertigt, das ist bei den sogenannten Kugelführungen der Fall, bei welchen an die Paßgenauigkeit hohe Anforderungen gestellt sind. Eine solche Führung ist in der EP 226 389 A2 gezeigt und beschrieben. Im zweiten Fall werden die Führungsschienen durch einfache Biegeoperationen hergestellt. Das trifft auch für die Führungsschiene nach der gegenständlichen Erfindung zu und auf jene Führung, die in der FR 1127 644 A gezeigt und beschrieben ist.

10 Mit der letzterwähnten, vorbekannten Schubladenführung vergleichbare Ausziehführungen sind auch aus folgenden Veröffentlichungen bekannt:

AT 393 944 B; AT 390 552 B; DE 39 21 858 A1; DE 39 36 754 A1; DE 39 41 488 C1; DE 89 14 822 U1; EP 363 583 A1; EP 158 811 A2. Beim überwiegenden Teil dieser Ausziehführungen handelt es sich um Unterbodenausziehführungen mit sogenanntem Überauszug, d.h., ist die Ausziehführung zur Ganze ausge-
15 fahren, so liegt die Rückwand der Schublade in oder vor der Korpusstirnseite. Alle diese Ausziehführungen sind relativ aufwendig gebaut, z.T. sind die Profilschienen unsymmetrisch belastet, so daß die Führung als Ganzes zum Verkanten neigt, oder sie besitzen eine erhebliche Baubreite, so daß sie bei Fertigteil Schubladen, wie sie aus Kunststoff gefertigt werden, nicht eingesetzt werden können.

Bei einer Weiterentwicklung solcher Ausziehführungen wurde danach getrachtet, daß die Mittelschiene
20 auf einer breiten Basis geführt und dadurch sehr stabil gelagert ist, und vor allem sollen die die Ausziehführung bildenden Baukomponenten (Schienen) so gestaltet sein, daß sie sowohl für einfache Führungen, also Führungen ohne Überauszug, wie auch für Ausziehführungen mit einem Überauszug verwendet werden können. Dies verringert den Fertigungsaufwand und den Lagerhaltsbedarf. Zu diesem Zweck wurde die korpusseitige Tragschiene als nach oben offene U-Profilschiene ausgebildet, in der eine
25 zu einer vertikalen Mittelebene symmetrisch profilierte Schiene verschiebbar gelagert ist und der Steg mit dem horizontalen Flansch an dieser Schiene festgelegt ist. Die von der Tragschiene aufgenommene Schiene ist dabei als Walzprofil mit vollem Querschnitt ausgebildet.

Ausziehführungen dieser Art sind sogenannte Unterbodenausziehführungen, sie sind an der Unterseite einer ausziehbaren Schublade festgelegt. Je größer die Bauhöhe einer solchen Ausziehführung ist, umso
30 geringer wird der nutzbare Raum der Schublade. Da die einzelnen, die Ausziehführung bildenden Schienen übereinander liegen, kann die Bauhöhe der Ausziehführung nicht beliebig klein gemacht werden. Bisherige Versuche, die Bauhöhe zu verringern, weisen Profilschienen auf, die ineinander geschachtelt sind, wodurch zwar einerseits wohl eine geringe Bauhöhe erreicht werden kann, doch vergrößert sich dadurch die Breite der am Schubkastenboden festlegbaren Ausziehschiene ganz erheblich. Bei industriell gefertigten Schubla-
35 den aus Kunststoff oder Blech ist für die Aufnahme dieser Schiene ein nach unten offener Kanal bestimmter Breite vorgesehen. Weichen die Auszugschienen von dieser genormten Breite ab, was im letzterwähnten Fall zutrifft, so sind solche Unterbodenführungen nicht mehr einsetzbar. Es müßten praktisch die zur Herstellung der Schubladen dienenden Formen abgeändert werden, ein Aufwand, der nicht tragbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, unter Beibehaltung der Breite der Auszugschiene die Bauhöhe der
40 Ausziehführung soweit wie möglich zu verringern. Zur Lösung dieser Aufgabe dienen jene Maßnahmen, die Gegenstand und Inhalt des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 sind.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß der am horizontalen Schenkel der Tragschiene vorgesehene Vertikalsteg durch den einen Schenkel einer L-Profilschiene gebildet ist, deren waagrechter Schenkel dem im Querschnitt U-förmigen Rand der Tragschiene abgewandt ist. Dadurch wird
45 mit geringem Aufwand ein Führungselement für den unteren Flansch der Mittelschiene geschaffen.

Um die Mittelschiene auf einer breiten Basis abzustützen, ist der Steg der Mittelschiene von dem an seinem unteren Rand vorgesehenen Flansch in an sich bekannter Weise nach beiden Seiten hin um dasselbe Maß übertagt.

Damit die Wälzkörper in dem verbliebenen Zwischenraum untergebracht werden können, sind sie als
50 Walzen ausgebildet, deren Länge ein Vielfaches ihres Durchmessers beträgt. Da diese Walzen daher relativ dünn und klein sind, ist es zweckmäßig, sie aus einem härtbaren Material zu gestalten, damit sie die nicht unerheblichen Belastungen auf Dauer übernehmen können. Um Bauhöhe einzusparen, ist der Durchmesser der Walzen um ein geringes Maß größer als die Stärke des metallischen Streifens, aus dem die Mittelschiene durch Biegeoperationen gefertigt ist.

55 Zur Fertigung des inneren Randes des horizontalen Schenkels der Tragschiene gibt es an sich mehrere Möglichkeiten. Ein geringer Fertigungsaufwand fällt dann an, wenn der im Querschnitt U-förmige Rand des horizontalen Schenkels der Tragschiene durch eine zweimalige Umbiegung gebildet ist und dieser U-förmige Rand oberhalb der den horizontalen Schenkel beinhaltenden Ebene liegt. Zur Herstellung der

Tragschiene laufen dann alle erforderlichen Biegeoperationen in derselben Richtung ab, so daß das bandförmige Werkstück, aus dem die Schiene gefertigt wird, in der Biegevorrichtung während des Fertigstellungsvorganges nicht umgelegt werden muß.

Um die Erfindung zu veranschaulichen, wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Ausziehführung in Schrägsicht; Fig. 2 den Laufwagen mit den zylindrischen Wälzkörpern, ebenfalls in Schrägsicht und Fig. 3 die ausgezogene Ausziehführung von der Seite gesehen.

Die Ausziehführung weist eine an einer nicht dargestellten Möbelkorpuswand festlegbare Tragschiene 1 von L-förmigem Querschnitt mit einem Vertikalschenkel 2 und einem horizontalen Schenkel 3 auf. Diese Querschnittsform ist für die Tragschiene 1 nicht wesentlich. Anstelle eines über die Länge der Tragschiene 1 durchlaufenden Vertikalschenkels 2 könnten am horizontalen Schenkel 3 einzelne Befestigungsglasen festgelegt sein. Der Rand des horizontalen Schenkels 3 weist einen U-förmigen, zur Korpuswand hin offenen Querschnitt 4 auf, wobei die obere und die untere Wange dieses U-förmigen Querschnittes 4 im wesentlichen parallel zueinander liegen und die untere Wange durch den einen Abschnitt des horizontalen Schenkels 3 gebildet ist. Dieser im Querschnitt 4 U-förmige Rand der Tragschiene 1 ist durch eine zweimalige Umbiegung gebildet und er liegt oberhalb der den horizontalen Schenkel 3 beinhaltenden Ebene. Die lichte Weite W dieses U-förmigen Querschnittes 4 entspricht etwa der vierfachen Stärke S desjenigen Blechstreifens oder Blechbandes, aus dem diese Tragschiene 1 gefertigt ist. An der Oberseite des horizontalen Schenkels 3 der Tragschiene 1 und von dem im Querschnitt 4 U-förmigen Rand distanziert ist ein parallel zum Rand verlaufender Vertikalsteg 5 befestigt. Dieser Vertikalsteg 5 ist durch den einen Schenkel einer L-Profilschiene 6 gebildet, deren waagrecht Schenkel 17 dem im Querschnitt 4 U-förmigen Rand abgewandt ist. Der Abstand A des Vertikalsteges 5 vom U-förmigen Rand ist hier etwas größer als die Tiefe T des U-förmigen Querschnittes.

An der Unterseite des Schubkastens, von dem in Fig. 1 eine Seitenwange 7 und der Boden 8 dargestellt ist, ist randseitig die Auszugschiene 9 festgelegt, die, wie bei solchen Unterbodenausziehführungen üblich, einen nach unten offenen, kastenartigen Querschnitt besitzt. In diesen kastenartigen Querschnitt der Auszugschiene 9 ragt der vertikale Steg 10 der Mittelschiene 11 mit dem oberen, zur Korpuswand gerichteten horizontalen Flansch 12, der als Laufbahn für die zwischen Auszugschiene 9 und Mittelschiene 11 angeordneten, in einem Laufwagen frei drehbar gelagerten Wälzkörper dient, der hier jedoch nicht dargestellt ist. In diesem hier nicht dargestellten Laufwagen sind Wälzkörper mit horizontaler und solche mit vertikaler Drehachse gelagert, die einerseits zur Lastübertragung dienen und die andererseits die Aufgabe haben, die Seitenführung der Auszugschiene 9 zu übernehmen.

Am unteren Rand des vertikalen Steges 10 der Mittelschiene 11 ist ein hier gegenüber dem Steg 10 beidseitig auskragender Flansch 13 vorgesehen, der mit seiner einen Seite von dem im Querschnitt 4 U-förmigen Rand der Tragschiene 1 aufgenommen ist. Der äußere Rand der anderen Seite dieses Flansches 13 liegt dem Vertikalsteg 5 benachbart. Wie die Darstellung deutlich veranschaulicht, ist die Mittelschiene 11 mit ihrem Steg 10, dem als Laufbahn dienenden Flansch 12 und dem am unteren Rand des Steges 10 vorgesehenen Flansch 13 aus einem metallischen Streifen oder Band durch Biegeoperationen gefertigt. Die Stärke H des am unteren Rand des Steges 10 vorgesehenen Flansches 13 ist doppelt so groß wie die Stärke des metallischen Streifens oder Bandes, aus dem diese Mittelschiene 11 durch die erwähnten Biegeoperationen gefertigt und gebildet ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Steg 10 von dem an seinem unteren Rand vorgesehenen Flansch 13 nach beiden Seiten hin um dasselbe Maß übertagt, was für die Erfindung jedoch nicht zwingend ist; der freiliegende, in Fig. 1 linke Abschnitt des Flansches 13 könnte auch schmaler sein. Die lichte Weite W des den Rand der Tragschiene 1 bildenden U-förmigen Querschnittes 4 ist etwa doppelt so groß wie die Stärke H des vom Rand aufgenommenen unteren Flansches 13 der Mittelschiene 11.

Zur Führung des Flansches 13 der Mittelschiene 11 ist ebenfalls ein Laufwagen 14 mit Wälzkörpern vorgesehen, der in Fig. 2 in Schrägsicht dargestellt ist. Ein Teil der Wälzkörper, nämlich die lastübertragenden Wälzkörper, sind als zylindrische Walzen 15 ausgebildet, deren Länge ein Vielfaches ihres Durchmessers beträgt. Diese zylindrischen Walzen 15 sind aus einem härtbaren Material gefertigt, zweckmäßigerweise aus Stahl. Zur seitlichen Führung hingegen sind kurze Rollen 16 vorgesehen, die aus Kunststoff gefertigt sein können. Sie haben keine hohen Kräfte zu übertragen, sie dienen ausschließlich der seitlichen Führung der Mittelschiene 11 und besitzen aus diesem Grund vertikale Drehachsen. Der Laufwagen 14 selbst kann aus Kunststoff gefertigt sein.

Dadurch, daß die Mittelschiene 11 zusammen mit ihrem unteren Flansch 13 durch Biegeoperationen aus einem metallischen Band oder Streifen hergestellt ist, und darüberhinaus auch die Tragschiene 1 selbst als Profiltail zur Führung der Mittelschiene 11 gestaltet ist, kann unter Beibehaltung der üblichen Breite der

Auszugschiene 9 die Bauhöhe der Führung nicht unerheblich gegenüber bekannten Ausführungen reduziert werden. Die symmetrische Ausgestaltung des unteren Flansches 13 der Mittelschiene 11 ist für die Erfindung nicht zwingend. Es liegt im Rahmen der Erfindung, den in Fig. 1 linken Abschnitt des Flansches 13 hinsichtlich seiner Breite schmaler zu gestalten. Die Breite kann so weit reduziert werden, daß für den Laufwagen 14 gerade noch ein faßbarer Teil verbleibt. Außer den bereits oben skizzierten Vorteilen dieser erfindungsgemäßen Lösung ist gegenüber herkömmlichen Lösungen die Tragschiene 1 materialsparender ausgeführt, und zwar ohne daß sie dadurch hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit Einbußen in Kauf zu nehmen hat.

10 Patentansprüche

1. Ausziehführung für Schubladen mit beidseitig derselben je einer an der Schublade festlegbaren Auszugschiene und je einer korpusseitigen Tragschiene sowie einer zwischen diesen beiden Schienen angeordneten Mittelschiene, wobei zwischen den Schienen lastübertragende, vorzugsweise in einem Laufwagen gelagerte Wälzkörper vorgesehen sind, und die Auszugschiene als nach unten offenes Kastenprofil ausgebildet ist, in welches ein vertikaler Steg mit einem als Laufbahn für die Wälzkörper dienenden horizontalen Flansch der Mittelschiene ragt, die am unteren Rand ihres vertikalen Steges einen gegenüber diesem Steg, vorzugsweise beidseitig, auskragenden Flansch aufweist, wobei die Mittelschiene mit ihrem Steg, dem als Laufbahn dienenden Flansch und dem am unteren Rand des Steges vorgesehenen Flansch aus einem metallischen Streifen durch Biegeoperationen gefertigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rand eines horizontalen Schenkels (3) der Tragschiene (1) einen U-förmigen, zur Korpuswand hin offenen Querschnitt (4) aufweist und an der Oberseite des horizontalen Schenkels (3) dieser Tragschiene (1) und vom im Querschnitt (4) U-förmigen Rand desselben distanziert ein parallel zu diesem verlaufender Vertikalsteg (5) festgelegt ist und der untere Flansch (13) der Mittelschiene (11) mit einer seiner Seiten von dem im Querschnitt (4) U-förmigen Rand aufgenommen ist und der äußere Rand der anderen Seite dieses Flansches (13) dem Vertikalsteg (5) benachbart liegt, wobei die Stärke (H) dieses Flansches (13) doppelt so groß ist wie die Stärke des metallischen Streifens, aus dem die Mittelschiene (11) durch Biegeoperationen gebildet ist und die lichte Weite (W) des den Rand der Tragschiene (1) bildenden U-förmigen Querschnittes (4) etwa doppelt so groß ist wie die Stärke (H) des vom Rand aufgenommenen unteren Flansches (13) der Mittelschiene (11) und zumindest ein Teil der Wälzkörper als zylindrische Walzen (15) ausgebildet sind deren Länge ein Vielfaches ihres Durchmessers beträgt.
2. Ausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der am horizontalen Schenkel (3) der Tragschiene (1) vorgesehene Vertikalsteg (5) durch den einen Schenkel einer L-Profilschiene (6) gebildet ist, deren waagrechter Schenkel (17) dem im Querschnitt U-förmigen Rand der Tragschiene (1) abgewandt ist (Fig. 1).
3. Ausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (10) der Mittelschiene (11) von dem an seinem unteren Rand vorgesehenen Flansch (13) in an sich bekannter Weise nach beiden Seiten hin um dasselbe Maß überragt ist.
4. Ausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zylindrischen Walzen (15) aus einem härtbaren Material gefertigt sind, vorzugsweise aus Stahl.
5. Ausziehführung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Durchmesser der Walzen (15) um ein geringes Maß größer ist als die Stärke des metallischen Streifens, aus dem die Mittelschiene (11) durch Biegeoperationen gefertigt ist.
6. Ausziehführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der im Querschnitt (4) U-förmige Rand des horizontalen Schenkels (3) der Tragschiene (1) durch eine zweimalige Umbiegung gebildet ist, und dieser U-förmige Rand oberhalb der den horizontalen Schenkel (3) beinhaltenden Ebene liegt (Fig. 1).

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

