



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.2015 Patentblatt 2015/33

(51) Int Cl.:
A47B 88/04 (2006.01) **A47B 88/10** (2006.01)
F24C 15/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15153403.9**

(22) Anmeldetag: **02.02.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **11.02.2014 DE 202014001170 U**

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder: **Huber, Franz**
5211 Lengau (AT)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner**
Patentanwälte
Grosstobeler Strasse 39
88276 Ravensburg / Berg (DE)

(54) **Vorrichtung zur Führung eines Schubelements und Möbel mit einer solchen Vorrichtung**

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Führung eines Schubelements vorgeschlagen, das mit der Vorrichtung an einem Wandabschnitt verschieblich bewegbar aufnehmbar ist, wobei die Vorrichtung eine Trägerschiene (2), eine Auszugschiene (4) und eine Mittelschiene (3) und lastübertragende Lagermittel zur beweglichen Lagerung der Schienen (3, 4) umfasst. Erfindungsgemäß weisen die Lagermittel wenigstens drei zwischen der Trägerschiene (2) und der Mittelschiene (3) wirkende Lagerrollen (12) und zwischen der Mittelschiene (3) und der

Auszugschiene (4) Wälzlagererelemente mit Lagerflächen auf, wobei eine Lastübertragung über die Lagerflächen (13) erfolgt, und ein über eine Antriebseinheit antreibbares Antriebselement (9) derart vorhanden ist, dass im Antriebszustand das angetriebene Antriebselement (9) auf die Mittelschiene (3) einwirkt und die Mittelschiene (3) in eine Verschieberichtung bewegbar ist, wobei sich die Auszugschiene (4) in die Verschieberichtung mitbewegt.

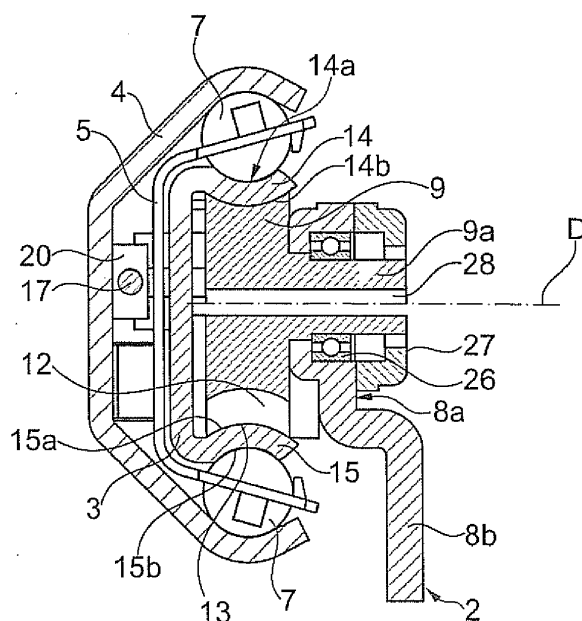


Fig. 2

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Im Möbelbereich beziehungsweise insbesondere bei Küchenmöbeln sind Vorrichtungen zur Führung eines Schubelements wie zum Beispiel einer Schublade bekannt. Bei sogenannten Vollauszügen mit zueinander verschieblichen Schienen wird eine Fest- oder Trägerschiene an einem positionsfesten Gegenabschnitt beziehungsweise einem Innen-Wandabschnitt wie zum Beispiel einer Seitenwand eines Küchengerätes oder einer Korpuswand eines Möbelkorpus angebracht. An der Festschiene ist eine Mittelschiene und an der Mittelschiene eine mit dem Schubelement verbindbare Auszugschiene aufgenommen. Zwischen der Festschiene und der Mittelschiene und zwischen der Mittelschiene und der Auszugschiene sind lastübertragende Lagermittel zur beweglichen Lagerung der Schienen zueinander vorhanden. Mit den Lagermitteln wird eine geräusch- und reibungsarme lineare Verschiebewegung der Mittel- und der Auszugschiene über die gesamte Auszug- bzw. Ausziehlänge, welche mit der Vorrichtung in beide Verschieberichtungen überbrückbar ist, ermöglicht.

[0002] Im Küchenmöbelbereich müssen Führungsvorrichtungen wie z. B. Vollauszüge einerseits komplexen Anforderungen genügen und andererseits kompakt und dauerhaft zuverlässig beziehungsweise insbesondere bedienungsfreundlich ausgebildet sein. Dies trifft insbesondere auch auf Führungen für zum Beispiel Back- oder Grillöfen, Kühl- oder Gefrierschränke zu.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einleitend genannte Vorrichtungen beziehungsweise entsprechende Möbel im Hinblick auf eine technisch und wirtschaftlich vorteilhafte Weise bereitzustellen, insbesondere im Hinblick auf eine kompakte und bedienerefreundliche Ausführung für unterschiedliche Einsatzzwecke.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0005] Die abhängigen Ansprüche thematisieren vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung.

[0006] Die Erfindung geht zunächst aus von einer Vorrichtung zur Führung eines Schubelements, das mit der Vorrichtung an einem Wandabschnitt verschieblich bewegbar aufnehmbar ist, wobei die Vorrichtung eine an dem Wandabschnitt befestigbare Trägerschiene, eine dem Schubelement zuordenbare Auszugschiene und eine zwischen der Auszugschiene und der Trägerschiene wirkende Mittelschiene umfasst, und lastübertragende Lagermittel zur beweglichen Lagerung der Schienen zueinander vorhanden sind, um eine Verschiebewegung der Schienen über eine Auszugslänge der Schienen zu ermöglichen.

[0007] Der Kern der Erfindung liegt darin, dass die last-

übertragenden Lagermittel wenigstens drei zwischen der Trägerschiene der Mittelschiene wirkende Lagerrollen mit jeweils einer konkav geformten Lagerfläche, und zwischen der Mittelschiene und der Auszugschiene Wälzlager Elemente mit Lagerflächen aufweisen, wobei eine Lastübertragung der Lagermittel über die Lagerflächen erfolgt, und wobei für die Verschiebewegung der Schienen ein über eine Antriebseinheit antreibbares Antriebselement derart vorhanden ist, dass im Antriebszustand das angetriebene Antriebselement auf die Mittelschiene einwirkt und die Mittelschiene in eine Verschieberichtung bewegbar ist, wobei sich die Auszugschiene in die Verschieberichtung mitbewegt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist kompakt beziehungsweise platzsparend ausbildbar, zuverlässig in der Funktion und außerdem bedienerefreundlich. Eine Person muss keine merkliche Kraft aufbringen, um das Schubelement herauszubewegen beziehungsweise einzuschieben.

[0008] Dies ist insbesondere bei Schubelementen vorteilhaft, welche auf einer Höhe vorhanden sind, welche für eine Person schlecht zugänglich sind, was das manuelle Herausziehen und Einschieben erschwert.

[0009] Die vorgeschlagene Vorrichtung ist darüber hinaus insbesondere bei Backöfen vorteilhaft, da ein Herausziehen und Einschieben regelmäßig gefährlich bzw. ein Verbrennungsrisiko birgt, da das Schubelement wie ein Gargutträger bzw. das Beladungsgut auf dem Schubelement vergleichsweise heiß ist und im Inneren des Backofens bzw. einer Backmuffel im Backbetrieb ebenfalls hohe Temperaturen herrschen, so dass man nur mit Schutzmaßnahmen oder unter einem erhöhten Verletzungsrisiko das Schubelement herausziehen beziehungsweise einschieben kann, wenn keine Antriebseinheit zum Antrieb des Schubelements vorhanden ist. Dies wird erfindungsgemäß vermieden.

[0010] Des Weiteren ist die erfindungsgemäße Vorrichtung vergleichsweise platzsparend, was insbesondere im Hinblick auf eine maximale nutzbare Breite des Schubelements quer zur Auszugrichtung vorteilhaft ist, da die nutzbare Breite des Schubelements gegenüber bekannten ansonsten vergleichbaren Anordnungen vergrößert bereitstellbar ist.

[0011] Für die Auslösung und Bedienung der Vorrichtung bzw. der Antriebseinheit und deren kontrollierten Betrieb sind insbesondere Bedienmittel und eine Kontrolleinheit zum Beispiel mit einer Rechneinheit und einem Betriebsprogramm vorhanden.

[0012] Die Wälzlager Elemente weisen vorteilhaft eine konvexe Lagerfläche auf, beispielsweise kugelförmige oder zylindrische Wälzlagerkörper.

[0013] Das Antriebselement kann ein drehbar angetriebenes Antriebselement sein, beispielsweise ein Rad oder eine Rolle für einen Reibantrieb oder einen Antrieb mit anderen Getriebemitteln wie z. B. ein Zahnrad, welches mit einem Gegenzahnabschnitt eingreifend zusammenwirkt.

[0014] Vorteilhafterweise weist die Trägerschiene eine Länge in Verschieberichtung der Vorrichtung auf, welche

maßgeblich geringer ist als eine Länge der Mittelschiene, insbesondere ca. 50 % oder ca. 30 % der Länge der Mittelschiene beträgt.

[0015] Vorteilhafterweise ist das Antriebselement an der Trägerschiene aufgenommen. Dies ist konstruktions- bzw. montagebedingt vorteilhaft. Vorteilhafterweise ist eine Drehachse des drehangetriebenen Antriebselements parallel ausgerichtet zu den Lagerrollen-Drehachsen.

[0016] Vorteilhafterweise ist das Antriebselement über eine Lageranordnung wie eine Wälzlageranordnung mit zwischen Lagerringen vorhandenen Wälzlagerkörpern drehbar gelagert an der Trägerschiene. Derartige Lager sind insbesondere als Standardware auch in hitzebeständigen Ausführungen erhältlich, womit eine zuverlässige bzw. langlebige Anwendung auch für Backöfen möglich ist.

[0017] Weiter ist es vorteilhaft, dass an der Mittelschiene ein Stegabschnitt ausgebildet ist, der außenseitig eine erste Lauffläche und innenseitig eine zweite Lauffläche aufweist, wobei die erste Lauffläche und die zweite Lauffläche über die Materialdicke des Stegabschnitts voneinander beabstandet sind, wobei das Antriebselement mit der innenseitigen zweiten Lauffläche zusammenwirkt. Dies ist insbesondere kompakt bauend. Außerdem ist ein im Nutzzustand horizontal ausgerichteter Stegabschnitt an der Mittelschiene in der Regel insbesondere über die gesamte oder wesentliche Länge der Mittelschiene ohne Weiteres ausbildbar. An den Stegabschnitt schließt sich in der Regel ein Freiraum an, in welchem das Antriebselement eingreifend positionierbar ist. Das Antriebselement ist bevorzugt benachbart zu den Lagerrollen angeordnet.

[0018] Der Stegabschnitt, über welchen die Antriebswirkung vom Antriebselement auf die Mittelschiene übertragbar ist, kann vergleichsweise schmal in Längsrichtung der Vorrichtung ausgebildet sein, beispielsweise wenige Millimeter breit sein. Dies genügt für eine Antriebsübertragung mittels des Antriebselements.

[0019] Vorteilhaft sind die Oberflächenform und/oder -beschaffenheit der zweiten Lauffläche und eines umfänglichen Kontaktbereichs des Antriebselements abgestimmt aufeinander, wobei über den Kontaktbereich des Antriebselements ein Einwirken des Antriebselements auf den Stegabschnitt erfolgt.

[0020] Es ist außerdem vorteilhaft, dass die Mittelschiene und die lastübertragenden Lagermittel derart abgestimmt sind, dass bei einer Verschiebewegung der Schienen, die Lagerrollen über die konkave Lagerfläche mit einem Abschnitt der innenseitigen zweiten Lauffläche zusammenwirken und die Wälzlager Elemente an einem Abschnitt der außenseitigen ersten Lauffläche abrollen. Dies ist insgesamt konstruktiv vorteilhaft und platzsparend.

[0021] Insbesondere sind die wenigstens drei Lagerrollen identisch untereinander ausgebildet, wobei die konkave Lagerfläche der jeweiligen Lagerrolle an entsprechenden Abschnitten der zweiten Lauffläche in An-

lage ist. Die zweite Lauffläche ist für ein optimiertes Zusammenwirken mit den Lagerrollen entsprechend konvex ausgebildet. Die konkave Form der Lagerfläche der Lagerrollen und die konvexe Form der zweiten Lauffläche sind insbesondere genau aufeinander passend abgestimmt.

[0022] Die Wälzlager Elemente weisen entsprechend eine konvexe Lagerfläche auf, wobei die außenseitige erste Lauffläche eine entsprechend konkav ausgebildete Oberflächenform aufweist.

[0023] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Mittelschiene bezogen auf den Nutzzustand einen oberen Stegabschnitt und einen gegenüberliegenden unteren Stegabschnitt aufweist, wobei zwischen den beiden Stegabschnitten ein Bereich bereitgestellt ist, in welchem das Antriebselement vorgesehen ist. Das Antriebselement ist an der Trägerschiene aufgenommen und ragt in den Bereich zwischen den Stegabschnitten hinein. Diese ebenfalls platzsparende Anordnung ist derart zu verstehen, dass in dem sich vertikal und über die Länge der Stegabschnitte bzw. der Mittelschiene sich erstreckende Zwischenbereich frei von Abschnitten der Mittel- oder der Trägerschiene bleibt. Die vertikale Höhe des Bereichs ist durch den Abstand der Stegabschnitte bestimmt, der insbesondere im Wesentlichen der Höhe der Mittelschiene entspricht. Die Breite der Stegabschnitte bzw. deren Erstreckung in horizontaler Richtung kann gerade so groß sein, dass das Antriebselement bzw. die Lagerrollen darin in der Breite Platz finden. Die Breite des Antriebselements beträgt z. B. wenige Millimeter. Der Bereich zwischen den Stegabschnitten ist vorteilhaft offen zur Trägerschiene hin, wobei die Mittelschiene in der Grundform einem U-förmigen Profil nachempfunden ist mit einem Verbindungsabschnitt und daran abgewinkelt abstehende Flanken, welche die gegenüberliegenden Stegabschnitte bilden.

[0024] Eine vorteilhafte Modifikation zeichnet sich dadurch aus, dass im Bereich zwischen den beiden Stegabschnitten die wenigstens drei Lagerrollen vorhanden sind. Auch die Lagerrollen sind an der Trägerschiene angeordnet und ragen in den Zwischenbereich zwischen den beiden Stegabschnitten hinein. Vorteilhaft entsprechen die Abmessungen der wenigstens drei Lagerrollen angenähert den Abmessungen des Antriebselements. Vorteilhaft ist das Antriebselement in einem mittleren Bereich der Trägerschiene vorhanden, bezogen auf die Länge der Trägerschiene, wohingegen die drei oder mehr Lagerrollen über die Trägerschienen-Länge verteilt insbesondere gleichmäßig beabstandet zueinander sind.

[0025] Es ist überdies vorteilhaft, dass für die Übertragung der Verschiebewegung eine zwischen der Mittelschiene und der Auszugschiene wirkende Zugmittelanordnung mit einem flexiblen Zugelement vorhanden ist. Vorteilhafterweise ist die Zugmittelanordnung platzsparend und stabil ausbildbar.

[0026] Vorteilhafterweise ist eine Stelle des Zugelements bzw. deren beiden Enden positionsfest insbeson-

dere an der Trägerschiene fixiert und an einer anderen Stelle des Zugelements mit der Auszugschiene verbunden.

[0027] Weiter wird vorgeschlagen, dass das Zugelement mit der Trägerschiene und der Auszugschiene derart zusammenwirkt, dass bei einer angetriebenen sich bewegenden Mittelschiene eine Übertragung der Verschiebebewegung von der Mittelschiene auf die Auszugschiene erfolgt.

[0028] Die Übertragung der Verschiebebewegungen von der Mittelschiene auf die Aufzugsschiene erfolgt reversibel in beide Verschieberichtungen. Vorteilhafterweise überträgt bei einer nicht angetriebenen Bewegung, zum Beispiel bei einem Ausfall oder einer Passivierung der Antriebseinheit, wenn zum Beispiel das Schubelement manuell herausgezogen und/oder eingeschoben wird, die Zugmittelanordnung die Bewegung des Schubelements und damit der Auszugschiene auf die Mittelschiene.

[0029] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Zugmittelanordnung zwei Umlenkelemente für eine Umlenkung des um die Umlenkelemente herumgeführten Zugelements aufweist. Die Umlenkelemente sind insbesondere Umlenkrollen oder dergleichen, wobei an jeder Umlenkrolle das Zugelement entlang eines Radius insbesondere um 180 Winkelgrade umgelenkt wird. Zwischen den zwei Umlenkrollen erstreckt sich eine parallel ausgerichtete Teillänge des Zugelements. Das Zugelement ist insbesondere ein dünnes flexibles band- oder zylinderförmiges Element.

[0030] Vorteilhafterweise sind die zwei Umlenkelemente an der Mittelschiene vorhanden. Insbesondere ist jeweils ein Umlenkelement z. B. eine Umlenkrolle in Längsrichtung an einem vorderen und einem hinteren Ende der Mittelschiene vorhanden. Ein Umlenkelement ist insbesondere eine drehbare Rolle oder dergleichen, über deren beispielsweise ca. halben Umfang das Zugelement umschlingend geführt ist.

[0031] Mit einem um zwei Umlenkelemente umgelenkten Zugelement kann vorteilhaft die Ausfahrbewegung der Mittelschiene übersetzt werden auf die Ausfahrbewegung der Auszugschiene. So kann in gleichen Zeitintervallen die Auszugschiene doppelt so weit ausfahren bzw. einfahren wie die Mittelschiene. Umgekehrt legt die Mittelschiene jeweils nur den halben Weg zurück, verglichen mit dem von der Auszugschiene zurückgelegten Weg in Verschieberichtung.

[0032] Auch ist es vorteilhaft, dass die Antriebseinheit über einen Verbindungsabschnitt von dem Antriebselement derart beabstandet ist, dass über den Verbindungsabschnitt ein Abstand überbrückbar ist, welcher gleich oder größer als eine Materialdicke des Wandabschnitts ist, an welcher die Trägerschiene montierbar ist. Der Abstand kann z. B. von einem Wellenabschnitt in Richtung quer zur Verschieberichtung der Verschiebebewegung der Schienen überbrückt werden, z. B. von einem abtriebsseitigen Wellenabschnitt der Antriebseinheit. Der

Verbindungsabschnitt kann z. B. abgedichtet durch eine Bohrung durch den Wandabschnitt reichen. Damit kann beispielsweise bei Backöfen die Antriebseinheit gegen extreme Hitzeeinwirkungen durch die im Inneren der Backofenmuffel im Gar- bzw. Backbetrieb herrschenden Temperaturen geschützt sein.

[0033] Die Erfindung betrifft außerdem ein Möbel mit einem Wandabschnitt, an dem ein Schubelement verschieblich bewegbar aufgenommen ist, wobei eine Vorrichtung nach einer der oben genannten Ausführungsformen vorhanden ist. Damit lassen sich die oben diskutierten Vorteile an dem Möbel, insbesondere einem Küchenmöbel wie zum Beispiel einem Backofen realisieren.

[0034] Vorteilhafterweise ist die Vorrichtung insbesondere hitzebeständig ausgestaltet. Bisher sind an Backöfen bzw. entsprechenden Möbeln an deren gegenüberliegenden Seitenwandabschnitten Seitengitter vorhanden, an denen eine Schienenführung z. B. ein Vollauszug für das Schubelement bzw. einen Gargutträger oder der Gargutträger allein angeordnet wird. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann auf das Seitengitter verzichtet werden, womit wertvoller Platz in der Breite eingespart wird, welcher bislang von dem Seitengitter eingenommen wird. Erfindungsgemäß wird die Trägerschiene platzsparend direkt an dem Seiten-Wandabschnitt bzw. seitlich an der Backmuffel-Seitenwand angebracht.

Figurenbeschreibung

[0035] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand eines schematisiert gezeigten Ausführungsbeispiels der Erfindung näher erläutert. Im Einzelnen zeigt:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ohne Antriebseinheit im zusammengeschobenen Zustand,
- Figur 2 die Vorrichtung gemäß Figur 1 im Schnitt entlang der Linie A-A in Figur 1,
- Figur 3 eine Stirnansicht der Vorrichtung gemäß Figur 1 mit einer Antriebseinheit im montierten Zustand an einem Wandabschnitt und
- Figur 4 die Anordnung gemäß Figur 3 perspektivisch schräg von oben, wobei Elemente transparent dargestellt sind.

[0036] Figur 1 zeigt eine als Vollauszug 1 ausgebildete erfindungsgemäße Vorrichtung, im vollständig zusammengeschobenen Zustand perspektivisch schräg von oben. Der Vollauszug 1 ist zur verschieblichen Bewegung eines nicht dargestellten Schubelements zum Beispiel eines Gargutträgers wie einem Backblech oder einem Ablagegitter eines Backofens vorteilhaft ausgebildet.

[0037] Für eine lineare horizontale Verschiebebewe-

gung des Gargutträgers sind daran an beiden Längsseiten angreifend zwei seitenrichtige Vollauszüge entsprechend dem Grundaufbau des Vollauszugs 1 notwendig, welche an jeweiligen gegenüberliegenden Seitenwänden einer Backmuffel des Backofens aufgenommen sind.

[0038] Der zwischen den Seitenwänden der Backmuffel mit den Vollauszügen aufgenommene Gargutträger kann aus der Backmuffel herausbewegt und wieder eingeschoben werden, wobei sich die Vollauszüge teleskopisch gleichartig verlängern bzw. verkürzen.

[0039] Der Vollauszug 1 umfasst drei jeweils aus einem Blechmaterial bestehende Schienenkörper mit einer vergleichsweise kurzen an einem vertikalen Seitenwand 23 der Backmuffel fest positionierbare Trägerschiene 2, einer dem Schubelement zuordenbare Auszugschiene 4 und eine zwischen der Trägerschiene 2 und der Auszugschiene 4 wirkende Mittelschiene 3. Die Trägerschiene 2 wird vorteilhaft im vorderen Bereich der Backmuffel an der Seitenwand 23 beziehungsweise nahe einer Backmuffel-Öffnung angebracht. Zwischen der Auszugschiene 4 und der Mittelschiene 3 wirken zur verschieblichen Führung über die Auszuglänge der Schienen erste lastübertragende Lagermittel, welche als Wälzlager Elemente 6 ausgebildet und an einem Rollenwagen beziehungsweise einem in Verschieberichtung P1 bzw. P2 beweglichen Wälzlagerkäfig 5 aufgenommenen sind.

[0040] Die Wälzlager Elemente 6 sind als untereinander identische Wälzlagerkugeln 7 ausgebildet und mit dem Wälzlagerkäfig 5 zueinander gleichbleibend positioniert. Zwischen der Auszugschiene 4 und der Mittelschiene 3 wirken im dargestellten Ausführungsbeispiel zehn obere Wälzlagerkugeln 7 im oberen Bereich des Vollauszugs 1 und weitere zehn untere Wälzlagerkugeln 7 im unteren Bereich des Vollauszugs 1.

[0041] Die Trägerschiene 2 umfasst einen flachen Blechabschnitt 8 mit einem oberen Steg 8a und einem unterem Steg 8b.

[0042] Am oberen Steg 8a sind vier in Richtung zur Mittelschiene 3 vorstehende und in Längsrichtung der Trägerschiene 2 beabstandete Lagerbolzen 10 vorhanden, die zur drehbaren Lagerung von untereinander gleichförmigen lastübertragenden Lagermitteln bzw. zwei oberen Lagerrollen 11 und zwei unteren Lagerrollen 12 an der Trägerschiene 2 dienen. Die Lagerrollen 11, 12 weisen umfänglich durchgehend eine konkav ausgebildete Lagerfläche 13 auf. An der Mittelschiene 3 ist ein horizontal ausgerichteter oberer Stegabschnitt 14 und ein horizontal ausgerichteter unterer Stegabschnitt 15 vorhanden. Die oberen Lagerrollen 11 mit ihrer Lagerfläche 13 rollen oberseitig an einer innenseitigen konvexen Lauffläche 14b des oberen Stegabschnitts 14 ab. Unterhalb der Lagerrollen 11 ist ein Abstand zum unteren Stegabschnitt 15 vorhanden, so dass die Lagerrollen 11 beim Abrollen am oberen Stegabschnitt 14 nicht beeinträchtigt bzw. blockiert werden.

[0043] Die unteren Lagerrollen 12 mit ihrer Lagerfläche 13 rollen unterseitig an einer innenseitigen konvexen

Lauffläche 15a des unteren Stegabschnitts 15 ab. Oberhalb der unteren Lagerrollen 12 ist ein Abstand zum oberen Stegabschnitt 14 vorhanden, so dass die Lagerrollen 12 beim Abrollen am unteren Stegabschnitt 15 ebenfalls nicht beeinträchtigt bzw. blockiert werden. Zur Positionierung der Lagerrollen 11 und 12 sind die dazugehörigen Lagerbolzen 10 am oberen Steg 8a entsprechend vertikal versetzt.

[0044] Außerdem ist in Längsrichtung der Trägerschiene 2 zwischen den beiden unteren Lagerrollen 12 mittig ein Antriebsrad 9 mit einem Achszapfen 9a vorhanden. Über den nach hinten bzw. von der Mittelschiene 3 weggerichtet abstehenden Achszapfen 9a ist das Antriebsrad 9 über ein hitzebeständiges Wälzkugellager 26 drehbar gelagert. Hierfür ist am oberen Steg 8a ein Lagersitz ausgeformt. Der Bereich des freien Endes des Achszapfens 9a mit dem Wälzkugellager 26 ist nach außen über einen lösbar fixierbaren Deckel 27 geschützt. Das Antriebsrad 9 mit dem Achszapfen 9a weist eine zentrische Durchgangsöffnung 28 auf, in welche ein in Figur 2 nicht gezeigter Anschlussabschnitt zum Drehantrieb des Antriebsrads 9 drehfest eingreift, wobei der Anschlussabschnitt mit einer abtriebsseitigen Antriebswelle 25 eines Antriebsmotors 24 dreh sicher verbunden ist, über welchen das Antriebsrad 9 wahlweise in eine von zwei Drehrichtungen um die Drehachse D des Antriebsrads 9 und damit die Mittelschiene 3 in die Richtungen P1 oder P2 antreibbar ist. Die Antriebswelle 25 kann auch direkt in die Durchgangsöffnung 28 drehfest eingreifen.

[0045] Der obere Stegabschnitt 14 weist der innenseitigen Lauffläche 14b gegenüberliegend und durch eine Materialdicke des Stegabschnitts 14 beabstandet eine außenseitige Lauffläche 14a auf, an welcher die oberen Wälzlagerkugeln 7 abrollen. Dementsprechend weist der untere Stegabschnitt 15 der innenseitigen Lauffläche 15a gegenüberliegend und durch eine Materialdicke des Stegabschnitts 15 beabstandet eine außenseitige Lauffläche 15b auf, an welcher die unteren Wälzlagerkugeln 7 abrollen. Die oberen und unteren Wälzlagerkugeln 7 rollen zusätzlich oberhalb an einen jeweils die Wälzlagerkugeln 7 teils umgreifenden Randabschnitt der Auszugschiene 4 ab.

[0046] Für die Übertragung der über den Antriebsmotor 24 angetriebenen Verschiebewegung der Mittelschiene 3 auf die Auszugschiene 4 ist eine Zugmittelanordnung 16 mit einem flexiblen schlaufenförmig gespannten Zugelement 17 vorgesehen. Das Zugelement 17 ist hierfür um zwei Umlenkelemente bzw. Umlenkrollen 18 und 19 jeweils um 180 Winkelgrade umgelenkt herumgeführt. Beide jeweils um eine vertikale Achse drehbaren Umlenkrollen 18, 19 sind an der Mittelschiene 3 jeweils an einem vorderen und einem hinteren Ende vorhanden.

[0047] Das Zugelement 17 ist einerseits an der Trägerschiene 2 fixiert, zum Beispiel mit einem Zugelement-Ende vorne an der Trägerschiene 2 und mit dem anderen Zugelement-Ende hinten an der Trägerschiene 2 fixiert.

[0048] Auf der anderen Seite zwischen der Mittelschie-

ne 3 bzw. dem Wälzlagerkäfig 5 und der Auszugschiene 4 verläuft das Zugelement 17 in einem schmalen Zwischenbereich und ist dort an einem Klemmteil 20 fixiert, wobei das Klemmteil 20 im hinteren Bereich der Auszugschiene 4 befestigt ist.

[0049] Wird die Mittelschiene 3 in Richtung P1 oder P2 bewegt, wird über die Zugmittelanordnung 16 auch die Auszugschiene 4 in die gleiche Richtung jedoch um den doppelten Weg verschoben, verglichen mit einem Bewegungsweg der Mittelschiene 3.

[0050] Wird die Mittelschiene 3 beispielsweise ausgehend von dem vollständig eingeschobenen Zustand gemäß Figur 1 in Richtung P1 angetrieben ausgeschoben, wandern die beiden Umlenkrollen 18, 19 entsprechend in Richtung P1. Dabei bewegt sich die Stelle des Zugelements 17, welches an dem Klemmelement 20 der Auszugschiene 4 fixiert ist, ebenfalls in Richtung P1, so dass die Auszugschiene 4 aufgrund der Bewegung der Mittelschiene 3 und zusätzlich des Zugelements 17 in Richtung P1 bewegt wird, allerdings um den zum Weg der Mittelschiene 3 doppelten Weg.

[0051] Beim angetriebenen Einschieben der ausgeschobenen Mittelschiene 3 in Richtung P2 wird die herausbewegte Auszugschiene 4 entsprechend wieder eingeschoben.

[0052] Der Vollauszug 1 wird über die Trägerschiene 2 zum Beispiel über den Steg 8b an einer Backmuffelwand 22 befestigt. In einem seitlichen Freiraum 21 zwischen der Backmuffelwand 22 und einer Seitenwand 23 eines Möbelkorpus, in dem der dazugehörige Backofen untergebracht ist, ist der Antriebsmotor 24 geschützt vor direkter Hitzeeinwirkung durch hohe Temperaturen im Inneren der Backmuffel positioniert.

Bezugszeichenliste:

[0053]

1	Vollauszug
2	Trägerschiene
3	Mittelschiene
4	Auszugschiene
5	Wälzlagerkäfig
6	Wälzlagererelement
7	Wälzlagerkugel
8	Blechabschnitt
8a, 8b	Steg
9	Antriebsrad
9a	Achszapfen
10	Lagerbolzen
11	Lagerrolle
12	Lagerrolle
13	Lagerfläche
14	Stegabschnitt
14a	Lauffläche
14b	Lauffläche
15	Stegabschnitt
15a	Lauffläche

15b	Lauffläche
16	Zugmittelanordnung
17	Zugelement
18	Umlenkrolle
19	Umlenkrolle
20	Klemmteil
21	Freiraum
22	Backmuffelwand
23	Seitenwand
24	Antriebsmotor
25	Antriebswelle
26	Wälzkugellager
27	Deckel
28	Durchgangsöffnung

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zur Führung eines Schubelements, das mit der Vorrichtung (1) an einem Wandabschnitt (23) verschieblich bewegbar aufnehmbar ist, wobei die Vorrichtung (1) eine an dem Wandabschnitt (23) befestigbare Trägerschiene (2), eine dem Schubelement zuordenbare Auszugschiene (4) und eine zwischen der Auszugschiene (4) und der Trägerschiene (2) wirkende Mittelschiene (3) umfasst, und lastübertragende Lagermittel zur beweglichen Lagerung der Schienen (3, 4) zueinander vorhanden sind, um eine Verschiebebewegung der Schienen (3, 4) über eine Auszugslänge der Schienen (3, 4) zu ermöglichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lastübertragenden Lagermittel wenigstens drei zwischen der Trägerschiene (2) und der Mittelschiene (3) wirkende Lagerrollen (11, 12) mit jeweils einer konkav geformten Lagerfläche (13), und zwischen der Mittelschiene (3) und der Auszugschiene (4) Wälzlagererelemente mit Lagerflächen aufweisen, wobei eine Lastübertragung der Lagermittel über die Lagerflächen (13) erfolgt, und wobei für die Verschiebebewegung der Schienen (3, 4) ein über eine Antriebseinheit (24) antreibbares Antriebselement (9) derart vorhanden ist, dass im Antriebszustand das angetriebene Antriebselement (9) auf die Mittelschiene (3) einwirkt und die Mittelschiene (3) in eine Verschieberichtung bewegbar ist, wobei sich die Auszugschiene (4) in die Verschieberichtung mitbewegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebselement (9) an der Trägerschiene (2) aufgenommen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Mittelschiene (3) ein Stegabschnitt (14) ausgebildet ist, der außenseitig eine erste Lauffläche (14a) und innenseitig eine zweite Lauffläche (14b) aufweist, wobei die erste Lauffläche (14a) und die zweite Lauffläche (14b)

über die Materialdicke des Stegabschnitts (14) voneinander beabstandet sind, wobei das Antriebselement (9) mit der innenseitigen zweiten Lauffläche (14b) zusammenwirkt.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelschiene (3) und die lastübertragenden Lagermittel derart abgestimmt sind, dass bei einer Verschiebewegung der Schienen (3, 4), die Lagerrollen (11, 12) über die konkave Lagerfläche (13) mit einem Abschnitt der innenseitigen zweiten Lauffläche (14b, 15a) zusammenwirken und die Wälzlager Elemente an einem Abschnitt der außenseitigen ersten Lauffläche (14a, 15b) abrollen. 5
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelschiene (3) bezogen auf den Nutzustand einen oberen Stegabschnitt (14) und einen gegenüberliegenden unteren Stegabschnitt (15) aufweist, wobei zwischen den beiden Stegabschnitten (14, 15) ein Bereich bereitgestellt ist, in welchem das Antriebselement (9) vorgesehen ist. 10 15 20 25
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich zwischen den beiden Stegabschnitten (14, 15) die wenigstens drei Lagerrollen (11, 12) vorhanden sind. 30
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Übertragung der Verschiebewegung eine zwischen der Mittelschiene (3) und der Auszugschiene (4) wirkende Zugmittelanordnung (16) mit einem flexiblen Zugelement (17) vorhanden ist. 35 40
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugelement (17) mit der Trägerschiene (2) und der Auszugschiene (4) derart zusammenwirkt, dass bei einer angetrieben sich bewegendes Mittelschiene (3) eine Übertragung der Verschiebewegung von der Mittelschiene (3) auf die Auszugschiene (4) erfolgt. 45 50
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugmittelanordnung (16) zwei Umlenkelemente (18, 19) für eine Umlenkung des um die Umlenkelemente (18, 19) herumgeführten Zugelements (17) aufweist. 55
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Umlenkelemente (18, 19) an der Mittelschiene (3) vorhanden sind.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinheit (24) über einen Verbindungsabschnitt (25) von dem Antriebselement (9) derart beabstandet ist, dass über den Verbindungsabschnitt (25) ein Abstand überbrückbar ist, welcher gleich oder größer als eine Materialdicke des Wandabschnitts (23) ist, an welcher die Trägerschiene (2) montierbar ist.

12. Möbel mit einem Wandabschnitt (23), an dem ein Schubelement verschieblich bewegbar aufgenommen ist, wobei eine Vorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche vorhanden ist.

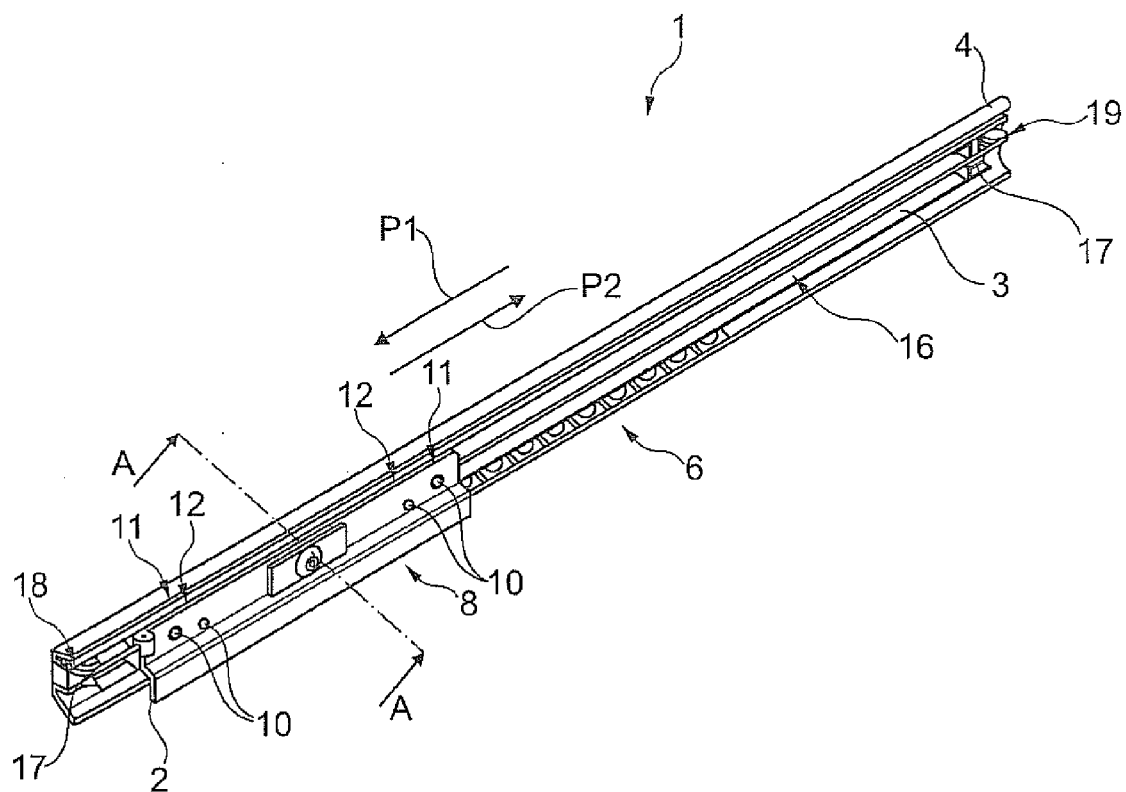


Fig. 1

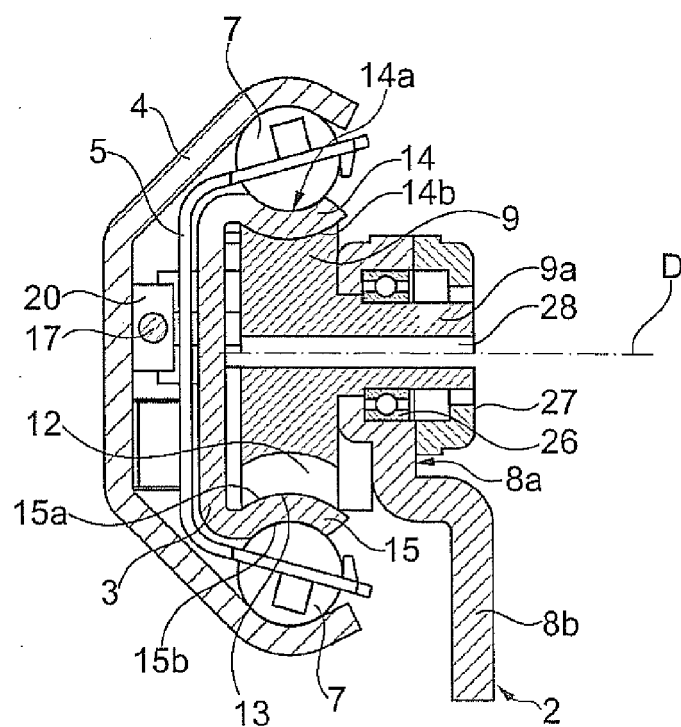


Fig. 2

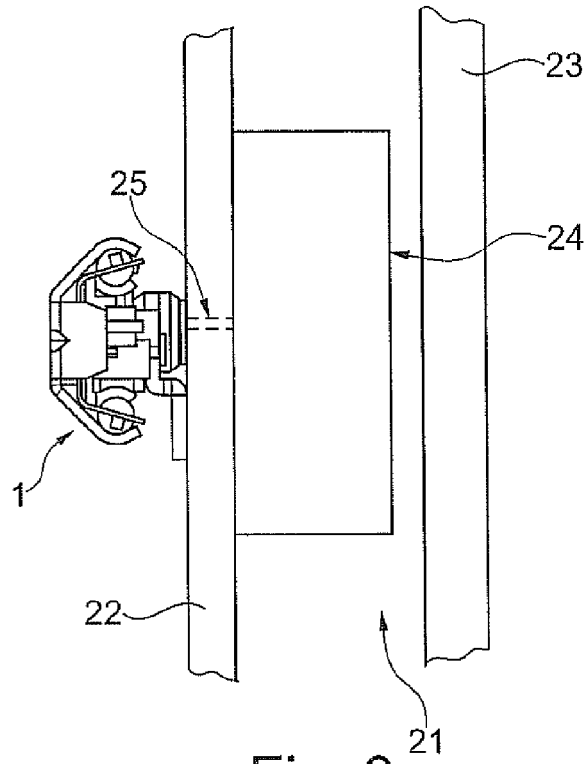


Fig. 3

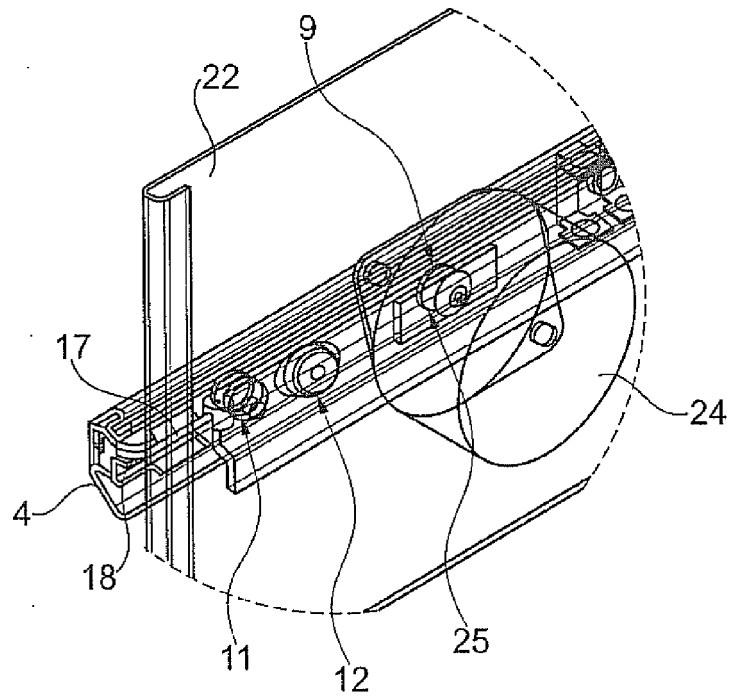


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 3403

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 5 733 026 A (MUNACHEN RICHARD [GB]) 31. März 1998 (1998-03-31) * Spalte 5, Zeile 53 - Spalte 6, Zeile 5; Abbildung 1 * * Spalte 9, Zeile 31 - Zeile 34; Abbildung 12 *	1-12	INV. A47B88/04 A47B88/10 F24C15/16
Y	FR 1 528 563 A (PLAST ANSTALT) 14. Juni 1968 (1968-06-14) * Seite 4, Spalte 1, Absatz 2; Abbildungen *	1-12	
Y	DE 40 19 124 A1 (GRASS AG [AT]) 19. Dezember 1991 (1991-12-19) * Anspruch 1; Abbildungen *	7-10	
A	US 3 259 443 A (MARCEL LAVIGNE ET AL) 5. Juli 1966 (1966-07-05) * Spalte 2, Zeile 36 - Zeile 72; Abbildungen 2,5 *	1,12	
A	DE 712 117 C (ELLEN SCHAEFER) 13. Oktober 1941 (1941-10-13) * Seite 2, Zeile 57 - Zeile 74; Abbildung 4 *	1,12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47B F24C
A	DE 38 13 509 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 2. November 1989 (1989-11-02) * Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 2, Zeile 28; Anspruch 9; Abbildungen 1,2 *	1,12	
A	US 1 758 550 A (WOLTERS CARL F) 13. Mai 1930 (1930-05-13) * Spalte 4, Zeile 76 - Zeile 96; Abbildungen 3,4,11 *	1,12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 1. Juli 2015	
		Prüfer Mootz, Frank	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 15 3403

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-07-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5733026 A	31-03-1998	AT 178195 T	15-04-1999
		AU 1461295 A	08-08-1995
		DE 69508742 D1	06-05-1999
		DE 69508742 T2	16-09-1999
		EP 0740516 A1	06-11-1996
		US 5733026 A	31-03-1998
		WO 9519724 A1	27-07-1995
FR 1528563 A	14-06-1968	KEINE	
DE 4019124 A1	19-12-1991	AT 403540 B	25-03-1998
		DE 4019124 A1	19-12-1991
US 3259443 A	05-07-1966	KEINE	
DE 712117 C	13-10-1941	KEINE	
DE 3813509 A1	02-11-1989	KEINE	
US 1758550 A	13-05-1930	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82