



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 958 761 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.04.2006 Patentblatt 2006/17**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/14** <sup>(2006.01)</sup> **A47B 88/10** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **99105981.7**

(22) Anmeldetag: **25.03.1999**

### (54) **Schubkastenauszugsführung**

Drawer slide

Glissière pour tiroir

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE DK ES FR GB IT SE**

(30) Priorität: **29.04.1998 DE 29807540 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.11.1999 Patentblatt 1999/47**

(73) Patentinhaber: **PAUL HETTICH GMBH & CO.**  
**D-32278 Kirchlengern (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Schael, Oliver**  
**32278 Kirchlengern (DE)**

• **Dincdemir, Eyyahi**  
**32120 Hiddenhausen (DE)**

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**  
**Loesenbeck - Stracke - Specht - Dantz**  
**Am Zwinger 2**  
**33602 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 541 306** **WO-A-94/26146**  
**DE-A- 3 323 195**

**EP 0 958 761 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schubkastenauszugführung mit einer am Möbelkorpus festlegbaren Führungsschiene und einer am Schubkasten anbringbaren mittels Wälzkörpern geführten Laufschiene und mit einer Laufbahnen für die Wälzkörper aufweisenden Profilschiene.

**[0002]** Die in Frage kommenden Schubkastenauszugführungen sind in vielen Ausführungen bekannt. Die jeweils eingesetzte Ausführung richtet sich beispielsweise nach der Größe der Schubkästen und der auftretenden Belastung. In einer einfachsten Ausführung ist die Profilschiene und die Führungsschiene eine einstückig ausgebildete, im Querschnitt U-förmige Schiene. In diesem Falle enthält jede Schubkastenauszugführung eine Laufschiene. Die Profilschiene ist dann mit zwei oder drei Laufbahnen für Wälzkörper ausgestattet.

**[0003]** Es sind jedoch auch Schubkastenauszugführungen mit einer separaten Profilschiene bekannt. Die Schubkastenauszugführung ist dann so ausgelegt, dass der Schubkasten vollständig aus dem Möbelkorpus herausgezogen werden kann. Bei einer solchen Ausführung sind beide Endbereiche der Profilschiene mit Laufbahnen ausgestattet. Die einem Ende zugeordneten Wälzkörper laufen dann beim Ausziehen oder Einfahren des Schubkastens in einem entsprechend gestalteten Endbereich der Führungsschiene. Die beiden die Laufbahnen aufweisenden Endbereiche der Profilschiene sind dann zueinander symmetrisch.

**[0004]** Nachteilig ist bei den in Rede stehenden Schubkastenauszugführungen die nicht ausreichende Seitenstabilität. Außerdem ist im Bereich der Laufflächen bei Belastung die elastische Verformung relativ hoch.

**[0005]** Aus der EP 0 541 306 A1 ist eine Schubkastenauszugführung bekannt, bei der die Bereiche, die die Laufbahnen enthalten, in einer zur Wand des Möbelkorpus beabstandeten Symmetrieebene symmetrisch zueinander ausgebildet sind. Aus diesem Grunde enthält der jeweilige Bereich der Profilschiene jeweils nur zwei Laufbahnen. Die Endbereiche der beiden Laufbahnen sind umgefaltet und liegen an den Schultern der zentralen Wand an. Die Laufbahnen liegen darüber hinaus auch auf gleicher Höhe.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schubkastenauszugführung der eingangs näher beschriebenen Art in konstruktiv einfacher Weise so auszubilden, dass die Seitenstabilität erhöht und die elastische Verformbarkeit im Bereich der Laufflächen bei Belastung herabgesetzt wird.

**[0007]** Die gestellte Aufgabe wird gelöst indem die Profilschiene im Bereich der einer Laufschiene zugeordneten Laufbahnen eine nach außen geöffnete Nut aufweist, dass ein die Nut überragender Endsteg der Profilschiene zurückgebogen ist und sich in die Nut erstreckt, und dass dieser Bereich jeder Profilschiene in Bezug auf die beiden mittig zwischen den Wälzkörpern sowie senkrecht zu deren gedachten Verbindungsachsen stehenden Mit-

telachsen asymmetrisch ausgebildet ist.

**[0008]** Die Profilschiene wird üblicherweise durch Abkanten eines Blechstreifens hergestellt. Bei den bisher bekannten Schubkastenauszugführungen ist jeder die Laufbahnen aufweisende Bereich nach Art eines Hohlkörpers gestaltet. Nunmehr wird durch den in die Nut eingebogenen Endsteg sinngemäß ein als massiv anzusehendes Bauteil gebildet, so dass die Elastizität bei Belastung wesentlich herabgesetzt wird. Dadurch wird auch die Seitenstabilität der Schubkastenauszugführung erhöht. Je nach Gestaltung der Schubkastenauszugführung ist entweder die Nut in Richtung zur Schubkastenummitte oder in Richtung zur Seitenwand des Möbelkorpus offen, an dem die Führungsschiene befestigt ist. Da nunmehr der die Laufflächen aufweisende Bereiche der Profilschiene in Bezug auf beide mittig und zwischen den Wälzkörpern sowie senkrecht zu deren Verbindungsachsen stehenden Mittelachsen asymmetrisch ausgebildet ist, wird die Seitenstabilität erhöht.

**[0009]** Die Wirkung des umgebogenen Endsteges in Verbindung mit der Nut wird noch weiter erhöht, wenn das freie Ende des gebogenen Endsteges sich an mindestens einer Nutbegrenzungswand abstützt. Dadurch wird noch verhindert, dass der umgebogene Endsteg federt.

**[0010]** Es ist außerdem besonders vorteilhaft, wenn der Endsteg um einen Winkel von ca. 180° zurückgebogen ist. Dadurch liegen zumindest teilweise die Flächen des Endsteges und des sich daran anschließenden Bereiches der Profilschiene flächig aneinander. Zweckmäßigerweise stützt sich jedoch das freie Ende des zurückgebogenen Endsteges an einer seitlichen und einer dazu im Winkel stehenden Nutbegrenzungswand ab.

**[0011]** Im Hinblick auf die einwirkenden Kräfte ist es vorteilhaft, wenn die Mittelachse der Nut unter einem Winkel von ca. 45° zur Seitenwand des Möbelkorpus steht. Bei der erfindungsgemäßen Schubkastenauszugführung bietet sich aufgrund der Gestaltung der Profilschiene an, dass die Laufschiene bzw. die Laufschiene im Querschnitt C-förmig ausgebildet sind und dass die Profilschiene im Endbereich oder in den Endbereichen jeweils drei Laufflächen aufweisen. Die gedachten Verbindungen der Wälzkörper beschreiben dann ein gleichschenkelig rechtwinkliges Dreieck. Es ist dann wiederum für die Festlegung der Führungsschiene und der Laufschiene am Schubkasten vorteilhaft, wenn die Mittelachse jeder Nut senkrecht oder annähernd senkrecht zu der gedachten Verbindung von zwei einander gegenüberliegenden Wälzkörpern steht.

**[0012]** Bei der erfindungsgemäßen Schubkastenauszugführung hat es sich als vorteilhaft im Hinblick auf die Seitenkräfte herausgestellt, wenn der die Laufflächen aufweisende Bereich der Profilschiene in Bezug auf beide mittig und zwischen den Wälzkörpern sowie senkrecht zu deren gedachten Verbindungsachsen stehenden Mittelachsen asymmetrisch ausgebildet ist.

**[0013]** Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert.

[0014] Es zeigen:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Schubkastenauszugführung in Form eines Einzelauszuges,

Figur 2 eine erfindungsgemäße Schubkastenauszugführung in Form eines Vollauszuges,

Figur 3 eine der Figur 1 entsprechende Ausführung, jedoch mit einer Profilschiene, die nur zwei Laufflächen aufweist.

[0015] Aus Gründen der vereinfachten Darstellung ist die erfindungsgemäße Schubkastenauszugführung 10 nur als Teilansicht dargestellt. Es wird jeweils nur eine Schubkastenauszugführung 10 für eine Seite eines andeutungsweise dargestellten Schubkastens 11 dargestellt. Für die gegenüberliegende Seite des Schubkastens 11 wird eine Auszugführung verwendet, die spiegelbildlich angeordnet ist.

[0016] Die Schubkastenauszugführung 10 nach der Figur 1 besteht im wesentlichen aus einer Führungsschiene 12, einer Laufschiene 13, einer mit drei Laufbahnen ausgestatteten Profilschiene 14 für Wälzkörper 15 in Form von Kugeln.

[0017] Im dargestellten Ausführungsbeispiel nach der Figur 1 ist die Führungsschiene 12 und die Profilschiene 14 einstückig ausgebildet, da es sich um einen sogenannten Einzelauszug handelt, bei dem der Schubkasten 11 nicht vollständig aus dem Möbelkorpus herausgezogen werden kann. Die Führungsschiene 12 ist winkelförmig ausgebildet, so daß sie an einer Seitenwand 16 des Möbelkorpus angeschraubt werden kann.

[0018] Die Schubkastenauszugführung 10 nach der Figur 2 ist ein Vollauszug, wobei der wesentliche Unterschied darin besteht, daß er zwei Laufschiene 13 und 17 aufweist. Die untere, nicht am Schubkasten 11 angeschraubte Laufschiene 17 ist wiederum mit der Führungsschiene 12 einstückig. Jeder Endbereich der Profilschiene 14 ist ebenfalls mit drei Laufbahnen für die Wälzkörper 15 ausgestattet. Wie die Figur 2 zeigt, sind jedoch die beiden Endbereiche der Profilschiene 14, die auch als Mittelschiene bezeichnet werden kann, nicht symmetrisch.

[0019] Bei der Ausführung nach der Figur 3 ist eine der Figur 1 entsprechende Schubkastenauszugführung 10 dargestellt, jedoch weist die Profilschiene 14 nur zwei einander gegenüberliegende Laufbahnen für die Wälzkörper 15 auf. Auch bei dieser Ausführung ist die Führungsschiene 12 mit der mittleren Profilschiene 14 ein einstückiges Bauteil.

[0020] Bei allen drei Ausführungen ist jede Profilschiene 14 im Bereich der Laufbahnen mit einer nach außen geöffneten Nut 18 versehen. Ebenfalls ist bei allen Ausführungen ein Endsteg 14a der Profilschiene um einen Winkel von ca. 180° abgebogen, so daß er in die Nut 18 hineinragt.

[0021] Bei allen Ausführungen stützt sich der Endsteg

14a an zwei Nutbegrenzungswänden ab. Bei den Ausführungen nach den Figuren 1 und 2 stützt er sich an einer seitlichen Nutbegrenzungswand und an der mittleren Nutbegrenzungswand ab, während er bei der Ausführung nach der Figur 3 an zwei Stellen der seitlichen Nutbegrenzungswände anliegt.

[0022] Die Figuren zeigen, daß je nach Gestaltung der Schubkastenauszugführung 10 die Nut zu der Seitenwand 16 hin offen ist, oder zu der abgewandten Seite hin.

[0023] Bei den Ausführungen nach den Figuren 1-3 ist jede Laufschiene 13 bzw. 17 C-förmig gestaltet. Bei der Ausführung nach der Figur 3 mit zwei Laufflächen der Profilschiene 14 sind die freien Enden bogenförmig gestaltet.

[0024] Bei allen Ausführungen besteht die Mittellängsachse der Nut 18 senkrecht oder im wesentlichen senkrecht zu der gedachten Verbindungslinie von zwei einander gegenüberliegenden Wälzkörpern 15. Diese Wälzkörper sind nach den Ausführungen nach den Figuren 1 und 2 die, die den Rändern der Laufschiene 13 bzw. 17 zugeordnet sind. Der die Laufbahnen aufweisende Bereich der Profilschiene 14 ist nicht symmetrisch ausgebildet. Dies gilt auch für die Ausführung nach der Figur 3, wenn man die gedachte Verbindung zwischen den Wälzkörpern 15 als Bezugsachse wählt.

[0025] Auch bei den Ausführungen nach den Figuren 1 und 2 ist dieser Bereich der Laufschiene 14 zu keiner von zwei rechtwinklig zueinander stehenden Bezugsachsen symmetrisch. Diese Bezugsachsen sind normalerweise immer die mittig zwischen den Wälzkörpern 15 verlaufenden Achsen, die außerdem rechtwinklig zu den gedachten Verbindungen der Wälzkörper 15 stehen.

[0026] Die Erfindung ist demzufolge nicht auf die dargestellten Ausführungen beschränkt. Wesentlich ist, daß der die Laufbahnen für die Wälzkörper 15 aufweisende Bereich der mittleren Profilschiene 14 nicht als Hohlkörper ausgebildet ist und den umgebogenen Endsteg 14a aufweist.

#### Patentansprüche

1. Schubkastenauszugführung (10) mit einer am Möbelkorpus festlegbaren Führungsschiene (12) und einer am Schubkasten (11) anbringbaren, mittels Wälzkörpern (15) geführten Laufschiene (13) und mit einer Laufbahn für die Wälzkörper (15) aufweisenden Profilschiene (14), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilschiene (14) im den Laufbahnen zugeordneten Bereich eine nach außen geöffnete Nut (18) aufweist, in die ein die Nut (18) überragender Endsteg (14a) der Profilschiene (14) zurückgebogen ist und sich in die Nut (18) erstreckt, und dass dieser Bereich jeder Profilschiene (14) in Bezug auf die beiden mittig zwischen den Wälzkörpern (15) sowie senkrecht zu deren gedachten Verbindungsachsen stehenden Mittelachsen asymmetrisch ausgebildet ist

2. Schubkastenauszugführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der zurückgebogene Endsteg (14a) der Profilschiene (14) an mindestens einer Nutbegrenzungswand abstützt.
3. Schubkastenauszugführung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der zurückgebogene Endsteg (14a) an einer seitlichen und an einer mittleren Nutbegrenzungswand oder an zwei seitlichen Nutbegrenzungswänden abstützt.
4. Schubkastenauszugführung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endsteg (14a) der Profilschiene (14) um einen Winkel von ca. 180° zurückgebogen ist.
5. Schubkastenauszugführung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelachse der Nut (18) in einem Winkel von ca. 45° zu dem Bereich der Führungsschiene (12) steht, der von einer Seitenwand (16) des Möbelkorpus tragbar ist.
6. Schubkastenauszugführung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelachse der Nut (18) senkrecht oder annähernd senkrecht zu der gedachten Verbindung von zwei einander gegenüberliegenden Wälzkörpern (15) besteht

### Claims

1. Drawer slide (10) with a guide rail (12) which can be secured to the body of an item of furniture and a running rail (13) which can be mounted on the drawer (11) and is guided by means of rolling elements (15), and with a profiled rail (14) which has a track for the rolling elements (15), **characterized in that** in the region associated with the tracks, the profiled rail (14) has an outwardly open groove (18) into which an end section (14a) of the profiled rail (14) projecting beyond the groove (18) is bent back and extends into the groove (18), and **in that** this region of each profiled rail (14) is formed asymmetrically with respect to the two centre axes situated centrally between the rolling elements (15) and perpendicularly to their imaginary connecting axes.
2. Drawer slide according to Claim 1, **characterized in that** the bent-back end section (14a) of the profiled rail (14) is supported on at least one boundary wall of the groove.
3. Drawer slide according to Claim 2, **characterized in that** the bent-back end section (14a) is supported on one lateral and one central boundary wall of the

groove or on two lateral boundary walls of the groove.

4. Drawer slide according to one or more of the preceding Claims 1 to 3, **characterized in that** the end section (14a) of the profiled rail (14) is bent back through an angle of about 180°.
5. Drawer slide according to one or more of the preceding Claims 1 to 4, **characterized in that** the centre axis of the groove (18) is at an angle of about 45° with respect to the region of the guide rail (12) which can be borne by a side wall (16) of the body of the item of furniture.
6. Drawer slide according to one or more of the preceding Claims 1 to 5, **characterized in that** the centre axis of the groove (18) is perpendicular or approximately perpendicular to the imaginary connecting line between two mutually opposite rolling elements (15).

### Revendications

1. Guide d'extraction de tiroir (10) comportant un rail de guidage (12) pouvant être fixé sur le corps d'un meuble et une glissière (13) à placer sur le tiroir (11) et guidée au moyen de corps de roulement (15) ainsi qu'un rail profilé (14) présentant une voie de roulement pour les corps de roulement (15), **caractérisé en ce que** le rail profilé (14) présente, dans la zone associée aux voies de roulement, une rainure (18) ouverte vers l'extérieur dans laquelle une patte terminale (14a), dépassant de la rainure (18), du rail profilé (14), est repliée et s'étend dans la rainure (18), et **en ce que** cette zone de chaque rail profilé (14) est réalisée de façon asymétrique par rapport aux deux axes médians situés au milieu entre les corps de roulement (15) ainsi que perpendiculairement à leurs axes de liaison imaginaires.
2. Guide d'extraction de tiroir selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la patte terminale (14a) repliée du rail profilé (14) prend appui contre au moins une paroi de délimitation de la rainure.
3. Guide d'extraction de tiroir selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la patte terminale (14a) repliée prend appui contre une paroi de délimitation latérale et une paroi de délimitation centrale de la rainure ou contre deux parois de délimitation latérales de la rainure.
4. Guide d'extraction de tiroir selon une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 3, **caractérisé en ce que** la patte terminale (14a) du rail profilé (14) est repliée d'un angle d'environ 180°.

5. Guide d'extraction de tiroir selon une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'axe médian de la rainure (18) forme un angle d'environ 45° par rapport à la zone du rail de guidage (12) qui peut être portée par une paroi latérale (16) du corps du meuble. 5

6. Guide d'extraction de tiroir selon une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'axe médian de la rainure (18) est perpendiculaire ou approximativement perpendiculaire à la liaison imaginaire de deux corps de roulement (15) opposés l'un à l'autre. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

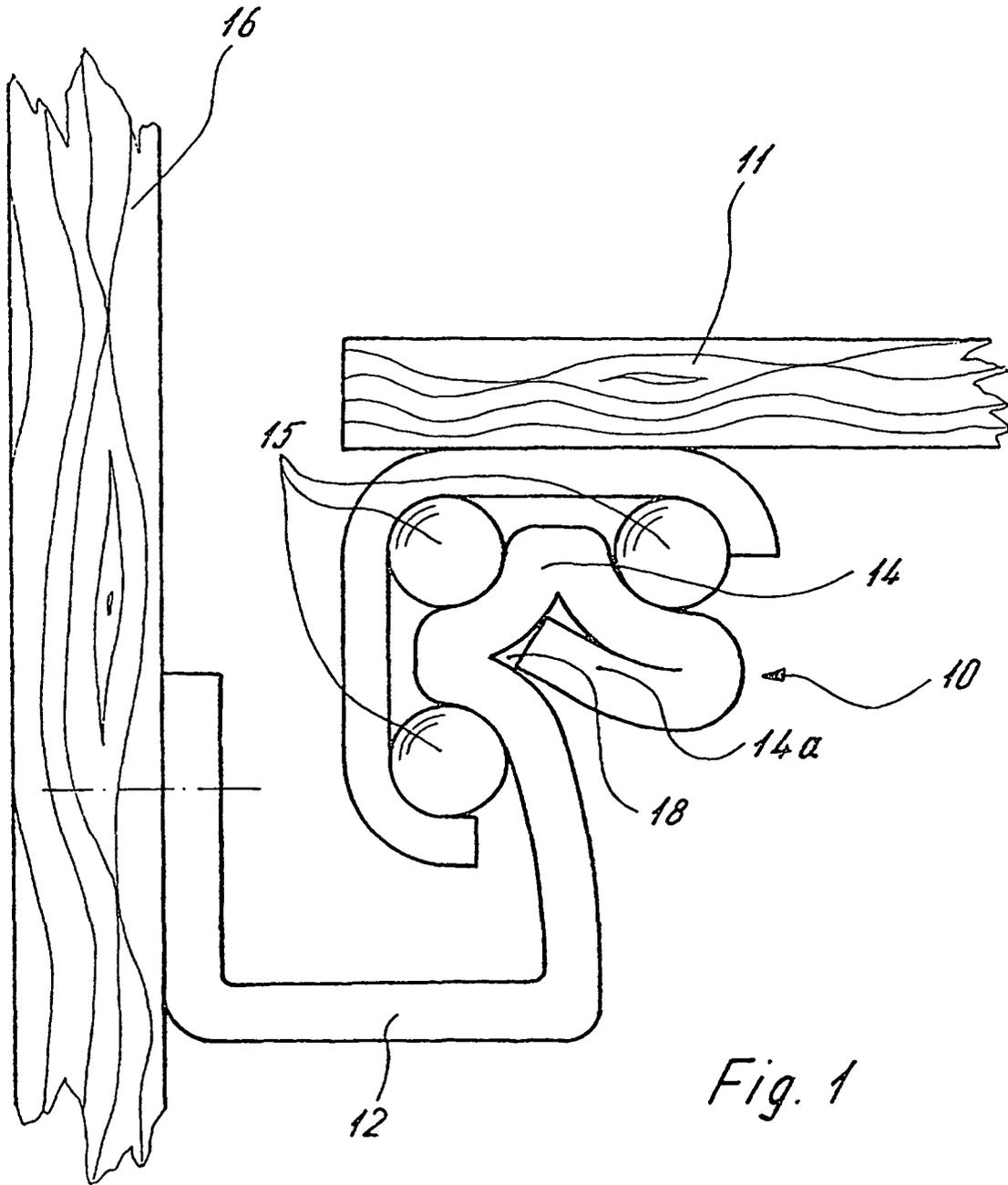


Fig. 1

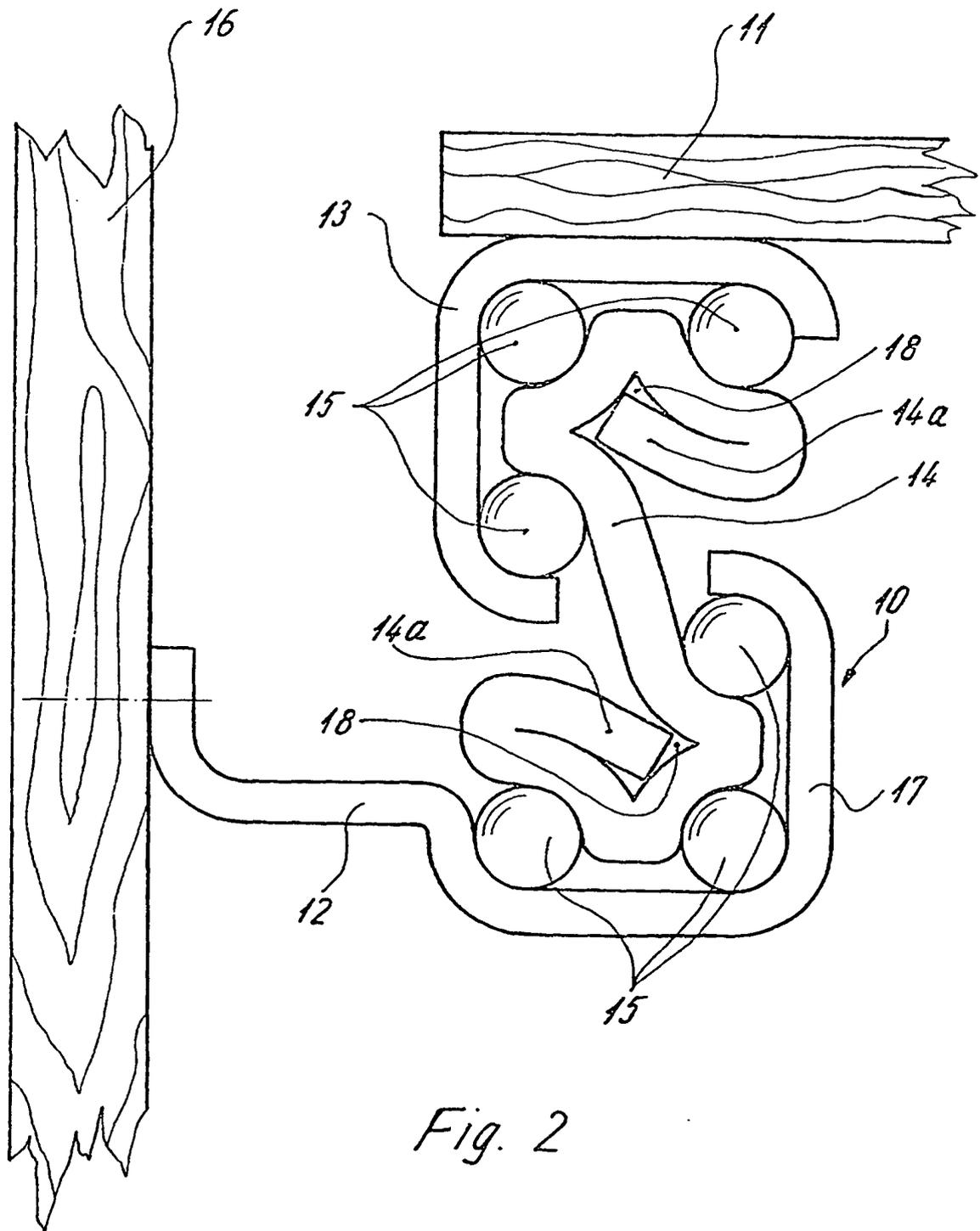


Fig. 2

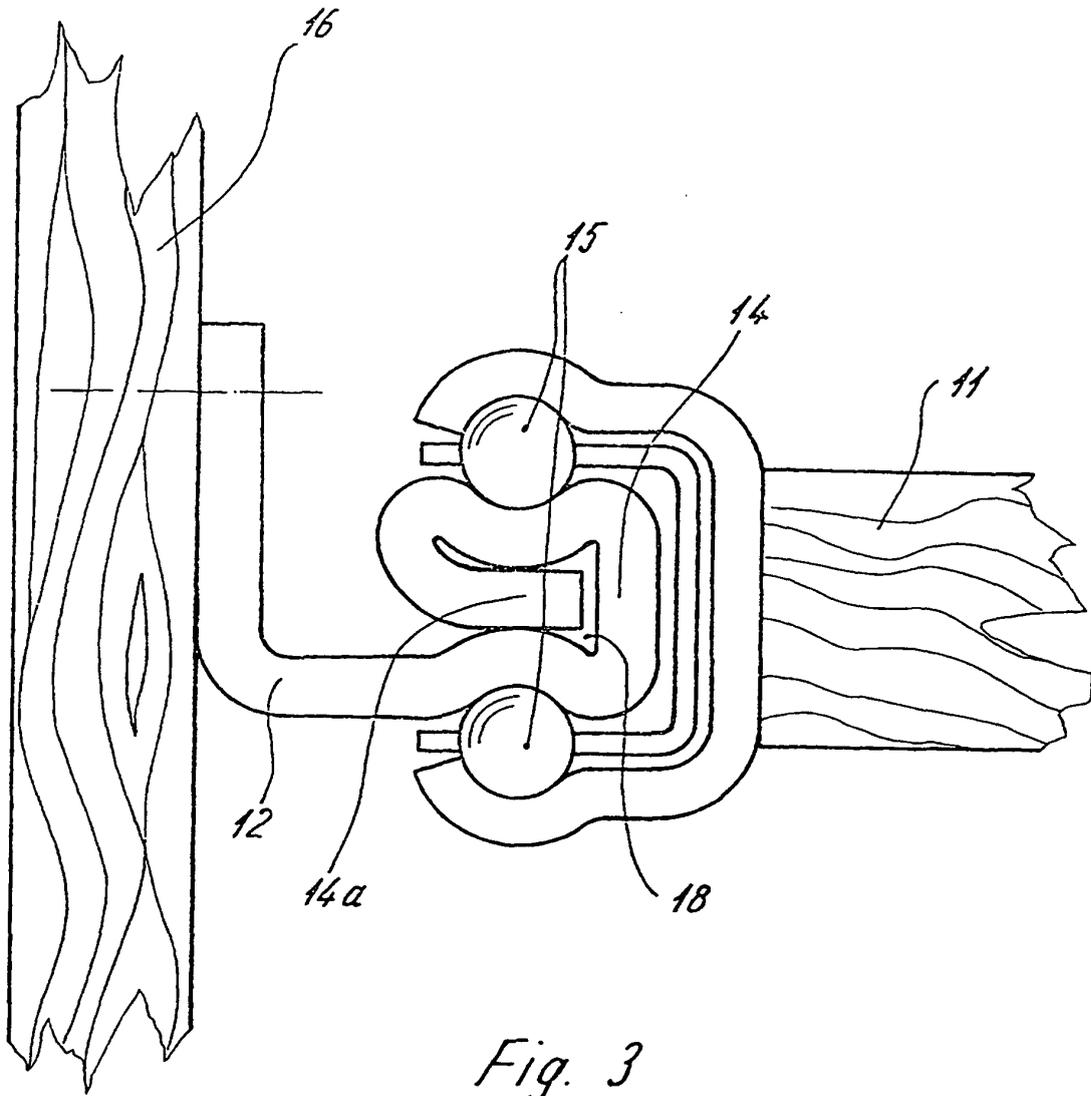


Fig. 3