(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 958 761 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.1999 Patentblatt 1999/47

(51) Int. Cl.[6]: **A47B 88/14**, A47B 88/10

(21) Anmeldenummer: **99105981.7**

(22) Anmeldetag: **25.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

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

(71) Anmelder:
PAUL HETTICH GMBH & CO.
D-32278 Kirchlengern (DE)

(72) Erfinder:
- **Schael, Oliver**
32278Kirchlengern (DE)
- **Dincdemir, Eyyahi**
32120 Hiddenhausen (DE)

(74) Vertreter:
Loesenbeck, Karl-Otto, Dipl.-Ing. et al
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(54) **Schubkastenauszugsführung**

(57) Bei einer Schubkastenauszugführung, die aus einer am Möbelkorpus festlegbaren Führungsschiene 11, einer am Schubkasten 16 anbringbaren, mittels Wälzkörper geführten Laufschiene 14 und mit einer an einem Endbereich oder an beiden Endbereichen Laufbahnen für die Wälzkörper aufweisenden Profilschiene 16 besteht, soll in konstruktiv einfacher Weise so gestaltet werden, daß ohne einer Erhöhung der Bauteile die Seitenstabilität der Schubkastenauszugführung deutlich verbessert wird.

Bei der erfindungsgemäßen Schubkastenauszugührung 10 ist der sich an die Laufbahnen anschließende Bereich der Profilschine 13 zumindest bereichsweise derart gegenüber der Vertikalen versetzt, daß dieser Bereich in Richtung oder annähernd in Richtung der resultierenden, der auf die Schubkastenauszugführung 10 einwirkenden Seitenkräfte steht. Deshalb steht der sich an die Laufbahnen anschließende Bereich der Profilschiene gegenüber der Vertikalen schräg, ist jedoch im Wesentlichen geradlinig oder auch bogenförmig ausgebildet, dieser Bereich kann jedoch auch mehrmals in gleichen und in entgegengesetzten Richtungen gekröpft oder zickzackförmig gestaltet sein.

Die erfindungsgemäße Schubkastenauszugführung ist besonders für Wohnmöbel geeignet.

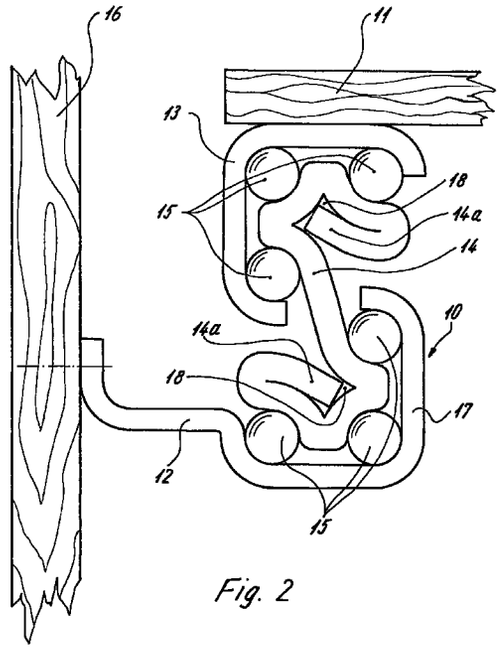

Fig. 2

EP 0 958 761 A2

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. Die in Frage kommenden Schubkastenauszugführungen sind in vielen Ausführungen bekannt. Die jeweils eingesetzte Ausführung richtet sich beispielsweise nach der Größe der Schubkasten 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.

[0002] 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.

[0003] 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.

[0004] 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.

[0005] 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. 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 Auszugführung erhöht.

[0006] Je nach Gestaltung der Schubkastenauszugführung ist entweder die Nut in Richtung zur Schubkastenmitte oder in Richtung zur Seitenwand des Möbelkorpus offen, an dem die Führungsschiene befestigt ist. 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.

[0007] 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.

[0008] 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 Laufschienen im Querschnitt C-förmig ausgebildet sind und daß die Profitschiene im Endbereich oder in den Endbereichen jeweils drei Laufflächen aufweisen. Die gedachten Verbindungen der Wälzkörper beschreiben dann ein gleichschenklig 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.

[0009] 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.

[0010] Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert.

[0011] 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.

[0012] 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.

[0013] 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.

[0014] 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 winkelfögmig ausgebildet, so daß sie an einer Seitenwand 16 des Möbelkorpus angeschraubt werden kann.

[0015] Die Schubkastenauszugführung 10 nach der Figur 2 ist ein Vollauszug, wobei der wesentliche Unterschied darin besteht, daß er zwei Laufschienen 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] 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 Laufschienen 13 bzw. 17 zugeordnet sind. Der die Laufbahnen aufweisende Bereich der Profilschienen 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.

[0022] 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.

[0023] 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 mit einer am Möbelkorpus festlegbaren Führungsschiene und einer am Schubkasten anbringbaren, mittels Wälzkörpern geführten Laufschiene und mit einer Laufbahn für die Wälzkörper aufweisenden Profilschiene, **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.

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 zurückgebopgene 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 1-3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endsteg (14a) der Profilschiene (14) um einen Winkel von ca. 18° zurückgebogen ist.

5. Schubkastenauszugführung nach einem oder meh-

reren der vorhergehenden Ansprüche 1-4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittelachse der Nut (18) in einem Winkel von ca. 45° zu der die Führungsschiene (12) tragenden Seitenwand (16) des Möbelkorpus steht.

6. Schubkastenauszugführung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mittelachse der Nut (18) senkrecht oder annähernd senkrecht zu der gedachten Verbindung von zwei einander gegenüberliegenden Wälzkörpern (15) besteht.

7. Schubkastenauszugführung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1-6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der die Laufflächen aufweisende 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.

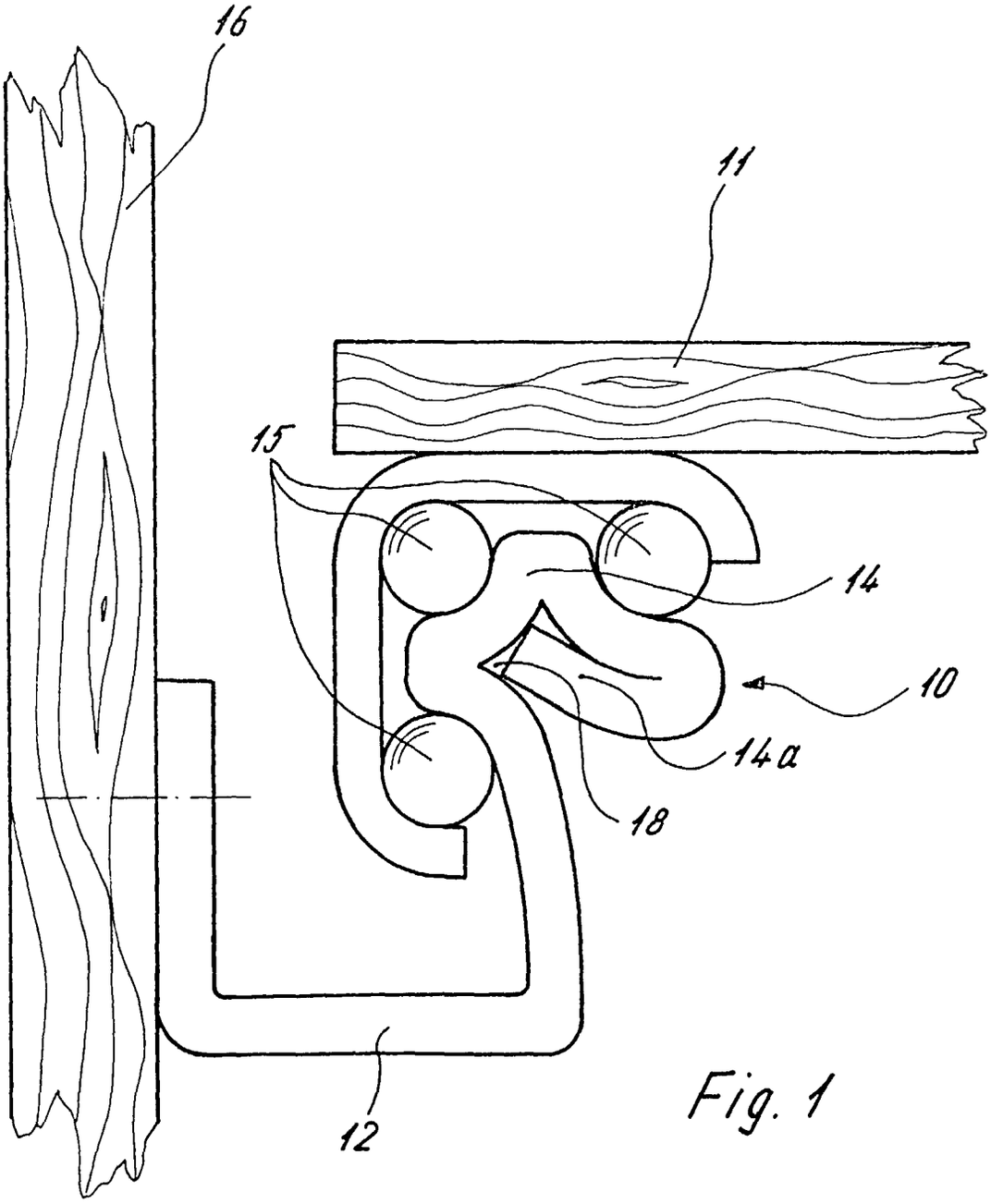

Fig. 1

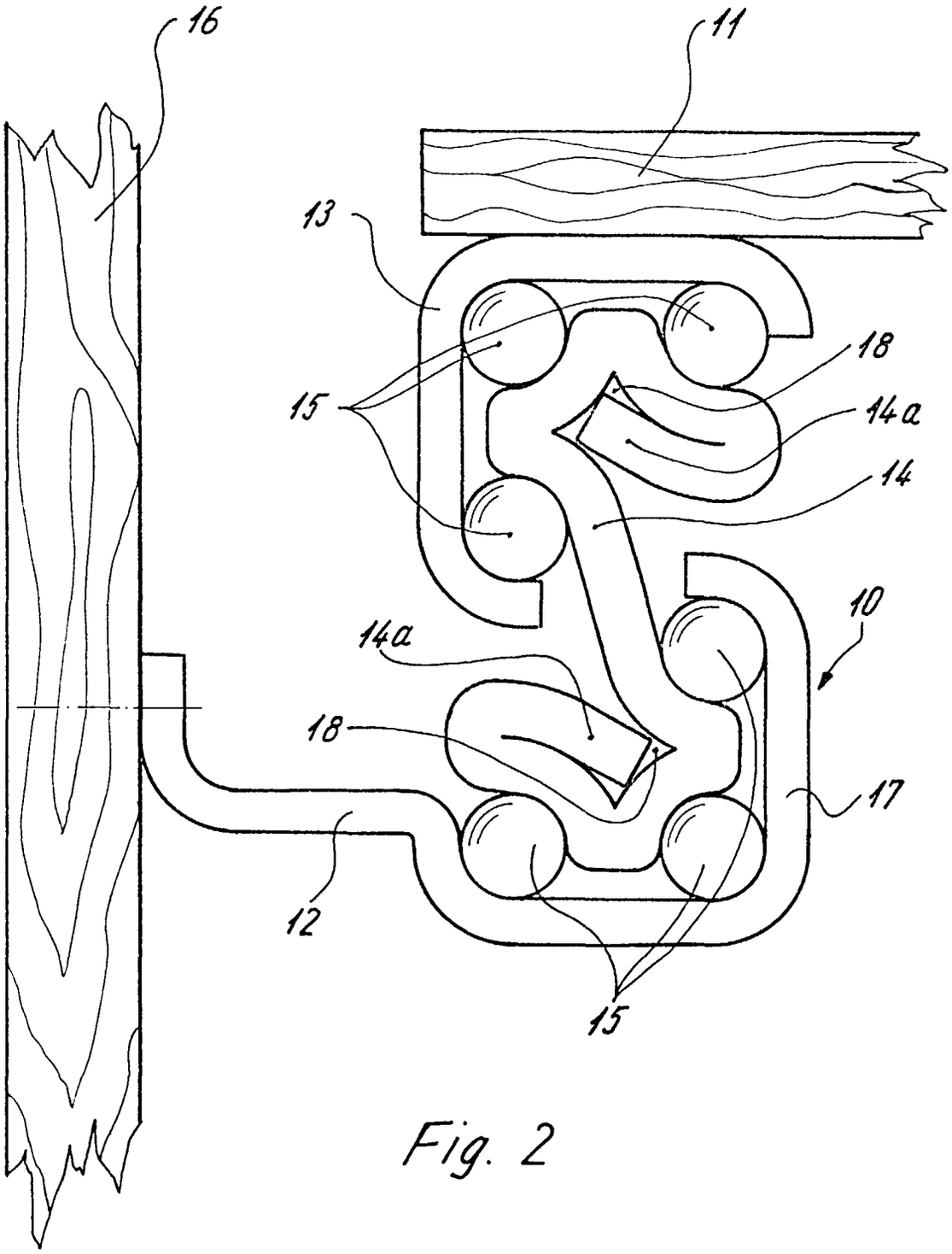

Fig. 2

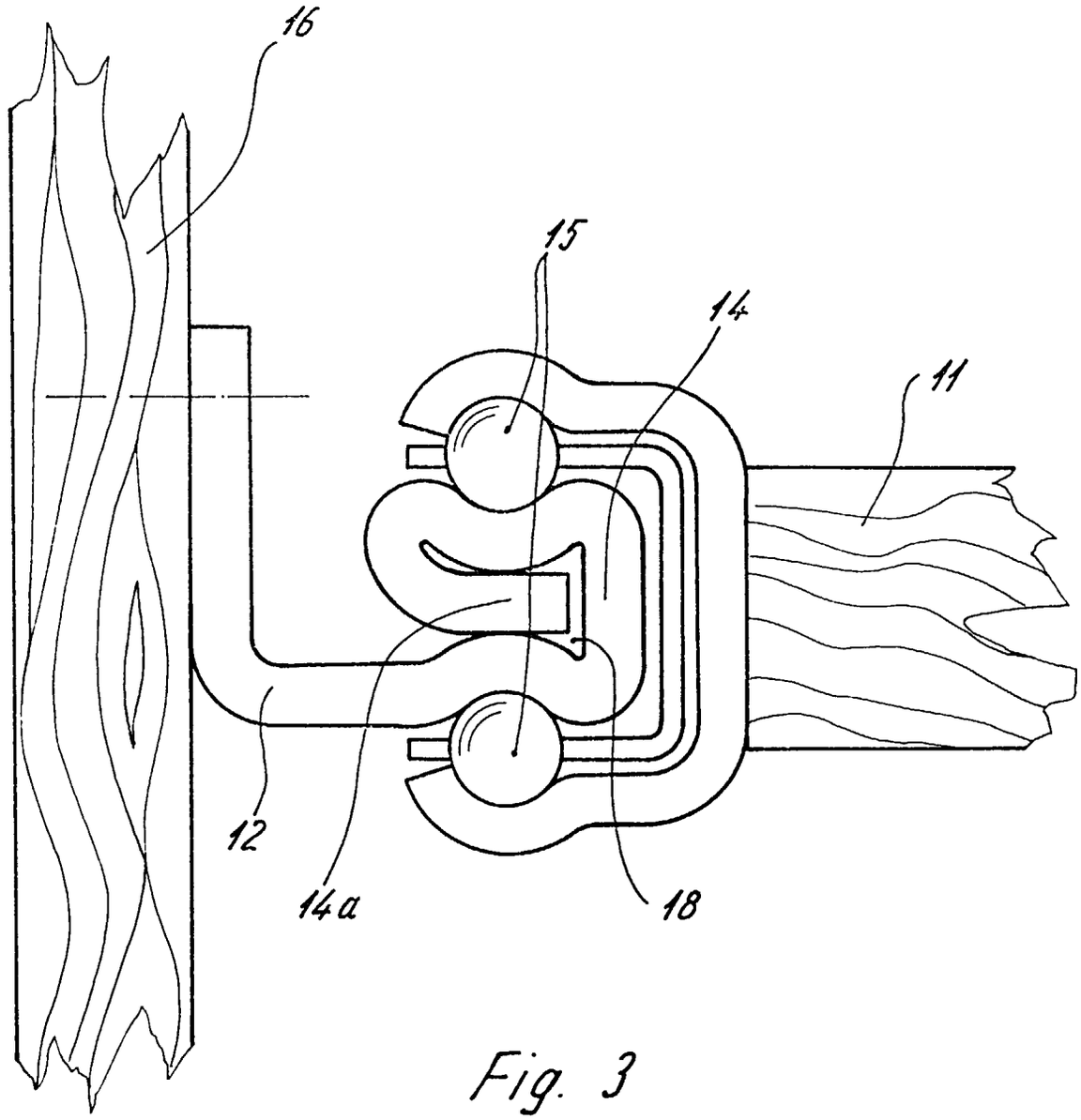

Fig. 3