



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 302 132 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.2003 Patentblatt 2003/16

(51) Int Cl.7: **A47B 91/02**

(21) Anmeldenummer: **02022081.0**

(22) Anmeldetag: **02.10.2002**

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

(72) Erfinder: **Rush, Gordon, Dipl.-Ing.**
32657 Lemgo (DE)

(74) Vertreter: **Katscher, Helmut, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt,
Fröbelweg 1
64291 Darmstadt (DE)

(30) Priorität: **16.10.2001 DE 20116964 U**

(71) Anmelder: **Schwinn GmbH**
64372 Ober-Ramstadt (DE)

(54) **Höhenverstellbarer Möbelfuss**

(57) Ein höhenverstellbarer Möbelfuß weist ein an einer Möbelunterseite befestigbares, mit Außengewinde versehenes Gewindezapfenteil (8) auf, das in ein Innengewinde (4) eines Mutterteils (3) drehbar eingeschraubt ist. Das Mutterteil (3) ist in ein im Grundriss quadratisches rohrförmiges Fußunterteil (1) eingesteckt und daran axial abgestützt. Ein Abschlusskragen übergreift das obere Ende des Fußunterteils (1) teleskopartig. Das Mutterteil (3) ist mit dem Gewindezapfenteil (8) in Drehschritten von vorzugsweise 90° verrastbar. Das Gewindezapfenteil (8) weist zwischen dem Außengewinde (9) und einer Befestigungsstirnfläche einen Zapfenabschnitt (13) mit mehreren längsverlaufenden Rastnuten (14) auf, in die eine am Mutterteil (3) nach innen vorspringende Rastzunge (15) federnd einrastbar ist.

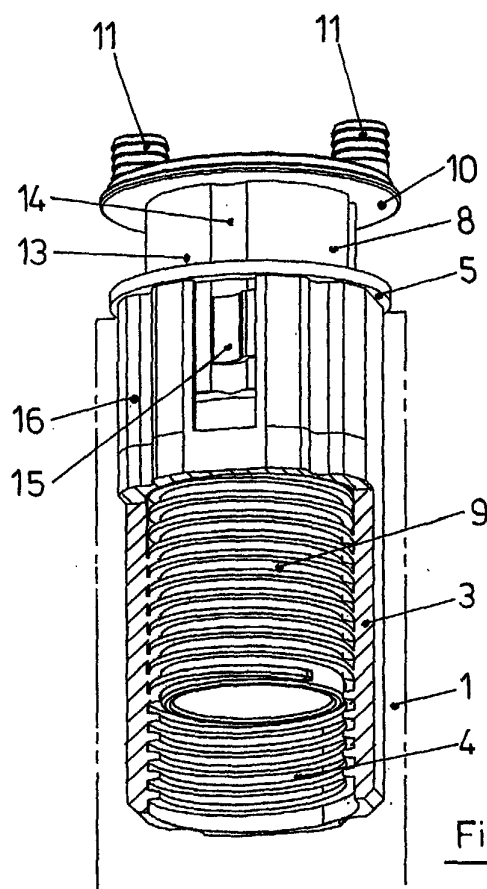


Fig. 2

EP 1 302 132 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen höhenverstellbaren Möbelfuß mit einem an einer Möbelunterseite befestigbaren, mit Außengewinde versehenen Gewindezapfenteil, das in ein Innengewinde eines Mutterteils drehbar eingeschraubt ist, das in ein rohrförmiges Fußunterteil eingesteckt und daran axial abgestützt ist, sowie mit einem das obere Ende des Fußunterteils teleskopartig übergreifenden Abschlusskragen.

[0002] Derartige Möbelfüße sind höhenverstellbar ausgeführt, um eine Höhenverstellung des aufzunehmenden Möbelstücks und insbesondere auch den Ausgleich von Bodenunebenheiten zu ermöglichen. Die Höhenverstellung erfolgt dadurch, dass das rohrförmige Fußunterteil mit darin eingesteckten Mutterteil gegenüber dem an der Möbelunterseite angebrachten Gewindezapfenteil verdreht wird. Aus ästhetischen Gründen soll der oberhalb des Mutterteils bestehende, je nach der gewählten Höheneinstellung unterschiedlich große Spalt verdeckt werden. Bei einem bekannten höhenverstellbaren Möbelfuß der eingangs genannten Gattung ist zu diesem Zweck ein Abschlusskragen vorgesehen, der das obere Ende des rohrförmigen Fußunterteils teleskopartig übergreift und an einer mit dem Gewindezapfenteil verbundenen Befestigungsplatte durch Einrasten lösbar verbunden ist. Die Höhenverstellung wird vorgenommen, indem der Abschlusskragen von der Befestigungsplatte gelöst und das rohrförmige, üblicherweise im Grundriss quadratische Fußunterteil verdreht wird, bis die gewünschte Höheneinstellung erreicht ist. In dieser Stellung wird der Abschlusskragen mit der Befestigungsplatte wieder verrastet und verdeckt so den aus dem Fußunterteil herausragenden Abschnitt des Gewindezapfenteils. Da der in Anpassung an das Fußunterteil ebenfalls mit quadratischem Grundriss ausgeführte Abschlusskragen jeweils nur in um jeweils 90° gegeneinander versetzten Drehstellungen an der Befestigungsplatte einrasten kann, ist damit zugleich auch sichergestellt, dass auch das Fußunterteil jeweils nur in Verdrehschritten von 90° ausgerichtet und festgelegt werden kann und somit eine der Flächen des Fußunterteils immer parallel zur Möbelfront ausgerichtet ist.

[0003] Die lösbare und einrastbare Verbindung des Abschlusskragens mit der Befestigungsplatte des Gewindezapfenteils ist konstruktiv verhältnismäßig aufwendig und stör anfällig. Es besteht die Gefahr, dass die Rastelemente beschädigt werden, wenn der Abschlusskragen wegen schlechter Zugänglichkeit und/oder wegen nicht genauer Ausrichtung gewaltsam gegen die Befestigungsplatte gedrückt wird. Auch nach dem Ausrichten des Möbelfußes besteht die Gefahr, dass der Abschlusskragen durch unabsichtliche Krafteinwirkungen gelöst wird und herabfällt. Da die beim Verdrehen des Fußunterteils ausgeübte Kraft in unkontrollierter Weise auch auf den Abschlusskragen übertragen wird, besteht die Gefahr, dass die Rastelemente des Ab-

schlusskragens beschädigt werden, wenn bei unsachgemäßer Handhabung versucht wird, das Fußunterteil zur Höhenverstellung zu drehen, obwohl der Abschlusskragen noch nicht von der Befestigungsplatte gelöst wurde. Sobald die den Abschlusskragen haltenden Rastelemente beschädigt oder zerstört wurden, ist eine ordnungsgemäße Drehausrichtung des Fußunterteils nicht mehr sichergestellt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen höhenverstellbaren Möbelfuß der eingangs genannten Gattung zu schaffen, der von verhältnismäßig einfachem Aufbau und kaum stör anfällig ist und bei dem in einfacher Weise sichergestellt ist, dass das Fußunterteil die jeweils gewünschte Dreh-Ausrichtung einnimmt und beibehält. Insbesondere soll auch bei einer unvorschriftsmäßigen und/oder gewaltsamen Verdrehung des Fußunterteils keine Gefahr einer Beschädigung des Möbelfußes bestehen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Mutterteil mit dem Gewindezapfenteil in Drehschritten verrastbar ist.

[0006] Die gewünschte Drehausrichtung des Fußunterteils wird hierbei dadurch erreicht, dass bestimmte Raststellungen vorgegeben werden, die sich nach der Kontur des rohrförmigen Fußunterteils richten.

[0007] So wird bei einem im Grundriss quadratischen Fußunterteil das Mutterteil mit dem Gewindezapfenteil in Drehschritten von 90° verrastet.

[0008] Das die Drehverrastung unmittelbar zwischen dem Mutterteil und dem Gewindezapfenteil erfolgt und da die jeweiligen Raststellungen auch ohne Beschädigung irgendwelcher Teile überschritten werden können, ist eine Beschädigung des Möbelfußes auch bei unsachgemäßer und/oder gewaltsamer Verdrehung ausgeschlossen.

[0009] Vorzugsweise ist der Abschlusskragen am befestigungsseitigen Ende des Gewindezapfenteils drehbar, jedoch axial unverschiebbar gelagert. Der Abschlusskragen dreht sich dabei mit, wenn das Fußunterteil zur Höhenverstellung verdreht wird.

[0010] Stattdessen ist es auch möglich, den Abschlusskragen am Gewindezapfenteil zu befestigen oder so auszuführen, dass er an der Möbelunterseite befestigbar ist. Diese Lösung bietet sich beispielsweise an, wenn das rohrförmige Fußunterteil zylindrisch ist oder der Innendurchmesser des Abschlusskragens so groß gewählt wird, dass sich das rohrförmige Fußunterteil darin drehen kann, auch wenn es als Vielkant ausgeführt ist.

[0011] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gewindezapfenteil zwischen dem Außengewinde und einer Befestigungsstirnfläche einen Zapfenabschnitt mit mehreren längsverlaufenden Rastnuten aufweist, in die eine am Mutterteil nach innen vorspringende Rastzunge federnd einrastbar ist. Damit wird in konstruktiv besonders einfacher Weise eine Rastmöglichkeit geschaffen, die von der jeweiligen Höheneinstellung unabhängig ist.

[0012] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

[0013] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist.

[0014] Es zeigt:

Fig. 1 einen höhenverstellbaren Möbelfuß in räumlicher Darstellungsweise,

Fig. 2 das Gewindezapfenteil und das Mutterteil des Möbelfußes nach Fig. 1 in räumlicher Darstellungsweise, wobei das Mutterteil teilweise aufgebrochen dargestellt ist,

Fig. 3 einen vergrößerten Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 1 und

Fig. 4 Teile des Möbelfußes gemäß Fig. 1 - 3 in auseinandergezogener, räumlicher Darstellungsweise.

[0015] Der in den Fig. dargestellte Möbelfuß weist ein rohrförmiges Fußunterteil 1 auf, das bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel im Grundriss angenähert quadratisch ist und mit einer unteren Abschlussplatte 2 verbunden ist.

[0016] In dem Fußunterteil 1, das in den Fig. 2 und 4 mit strichpunktierten Linien nur angedeutet ist, steckt ein vorzugsweise aus Kunststoff bestehendes, hülsenförmiges Mutterteil 3, das ein Innengewinde 4 aufweist. Das Mutterteil 3 stützt sich mit einem oberen, nach außen vorspringenden Bund 5 am oberen Rand des Fußunterteils 1 ab. Das Mutterteil 3 weist an seiner Außenseite Mantelflächenabschnitte 6 auf, die an den Innenflächen 7 des rohrförmigen Fußunterteils 1 anliegen. Da das Fußunterteil aus einem quadratischen Vierkantrohr besteht, sind bei diesem Ausführungsbeispiel vier jeweils im rechten Winkel zueinander verlaufende Mantelflächenabschnitte 6 vorgesehen.

[0017] In das Mutterteil 3 ist ein Gewindezapfenteil 8 drehbar eingeschraubt. Das Gewindezapfenteil 8 weist ein Außengewinde 9 auf, das in das Innengewinde 4 des Mutterteils eingeschraubt ist, wie man aus Fig. 2 erkennt. Das Gewindezapfenteil 8 weist an seinem oberen Ende eine mit ihrem Rand nach außen vorspringende Befestigungsplatte 10 auf, deren Oberseite eine Befestigungsstirnfläche 10a bildet, die an einer Möbelunterseite eines zu stützenden, in der Zeichnung nicht dargestellten Möbelstücks anliegt. Die Befestigung erfolgt zweckmäßigerweise mittels Harpunenzapfen 11, die von der Befestigungsstirnfläche 10a nach oben vorspringen und in passende Bohrungen an der Möbelunterseite eingesteckt sind. Stattdessen oder zusätzlich kann auch eine Befestigung mittels einer Schraube erfolgen, für die in der Befestigungsplatte 10 eine Schraubenbohrung 12 vorgesehen ist.

[0018] Zwischen dem Außengewinde 9 und der Befestigungsplatte 10 mit der Befestigungsstirnfläche 10a weist das Gewindezapfenteil 8 einen Zapfenabschnitt 13 mit mehreren längsverlaufenden Rastnuten 14 auf, in die eine Rastzunge 15 einrastbar ist. Die Rastzunge 15 ist an einem an das Innengewinde 4 des Mutterteils 3 axial nach oben anschließenden Hülsenabschnitt 16 des Mutterteils 3 ausgebildet.

[0019] Die Anzahl von vier im Winkelabstand von 90° zueinander angeordneten Rastnuten 14 ergibt sich durch den quadratischen Grundriss des Fußunterteils 1. Bei abweichender Grundrissform des Fußunterteils 1 wird auch eine entsprechend andere Anordnung der Rastnuten 14 gewählt. Vorzugsweise ist das Mutterteil 3 mit dem Gewindezapfenteil 8 in Drehschritten verrastbar, die jeweils einen ganzzahligen Bruchteil von 360° darstellen.

[0020] Der die Rastzunge 15 aufweisende Hülsenabschnitt 16 weist mindestens eine innere Führungsfläche auf, die sich an dem die Rastnuten 14 aufweisenden Zapfenabschnitt 13 abstützt. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel werden diese Führungsflächen durch nach innen vorspringende Einbuchtungen 17 gebildet, die an mehreren Umfangsstellen am Hülsenabschnitt 13 anliegen und ihn somit im Mutterteil 3 zentrieren.

[0021] Ein beim dargestellten Ausführungsbeispiel im Grundriss ebenfalls quadratischer Abschlusskragen 18 weist in einer Bodenplatte 19 eine zentrale Bohrung 20 auf, die am Umfang der Befestigungsplatte 10 drehbar, jedoch axial unverschiebbar gelagert ist. Der Abschlusskragen 18 übergreift das obere Ende des Fußunterteils 1 teleskopartig, wie man insbesondere aus der Schnittdarstellung in Fig. 3 erkennt.

[0022] Um eine Höhenverstellung vorzunehmen, wird das Fußunterteil 1 gegenüber dem an der Möbelunterseite angebrachten Gewindezapfenteil 8 verdreht, bis am Ende der gewünschten Verstellbewegung die Rastzunge 15 in eine der Rastnuten 14 einrastet. Die Drehverstellung des Fußunterteils 1 erfolgt somit in Drehschritten von 90°.

[0023] Bei der Höhenverstellung verschiebt sich das Fußunterteil 1 teleskopartig in dem Abschlusskragen 18, der sich zwar mitdreht, jedoch seine Höhenlage nicht verändert. Der Abschlusskragen 18 überdeckt den zwischen dem oberen Ende des Mutterteils 3 und der Befestigungsplatte 10 gebildeten, sich bei der Höhenverstellung ändernden Spalt.

Patentansprüche

1. Höhenverstellbarer Möbelfuß mit einem an einer Möbelunterseite befestigbaren, mit Außengewinde versehenen Gewindezapfenteil, das in ein Innengewinde eines Mutterteils drehbar eingeschraubt ist, das in ein rohrförmiges Fußunterteil eingesteckt und daran axial abgestützt ist, sowie mit einem das obere Ende des Fußunterteils teleskopartig übergreifenden Abschlusskragen, **dadurch gekennzeichnet**

zeichnet, dass das Mutterteil (3) mit dem Gewindezapfenteil (8) in Drehschritten verrastbar ist.

2. Höhenverstellbarer Möbelfuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußunterteil (1) im Grundriss quadratisch ist und das Mutterteil (3) mit der Gewindezapfenteil (8) in Drehschritten von 90° verrastbar ist. 5

3. Höhenverstellbarer Möbelfuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mutterteil (3) mit dem Gewindezapfenteil (8) in Drehschritten verrastbar ist, die jeweils einen ganzzahligen Bruchteil von 360° darstellen. 10
15

4. Höhenverstellbarer Möbelfuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewindezapfenteil (8) zwischen dem Außengewinde (9) und einer Befestigungsstirnfläche (10a) einen Zapfenabschnitt (13) mit mehreren längsverlaufenden Rastnuten (14) aufweist, in die eine am Mutterteil (3) nach innen vorspringende Rastzunge (15) federnd einrastbar ist. 20

5. Höhenverstellbarer Möbelfuß nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastzunge (15) an einem an das Innengewinde (4) axial anschließenden Hülsenabschnitt (16) des Mutterteils (3) ausgebildet ist. 25
30

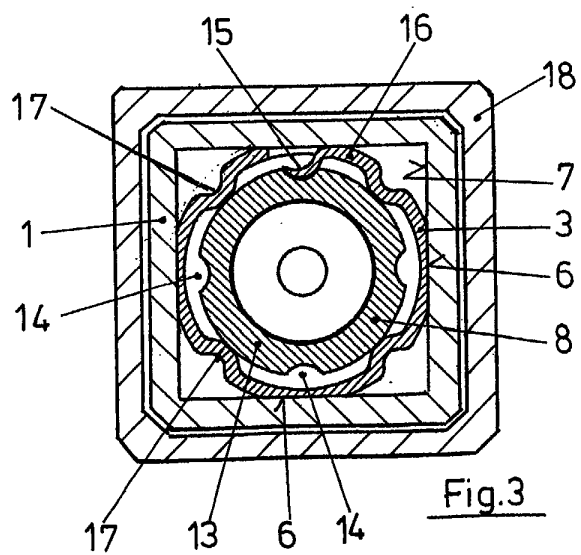
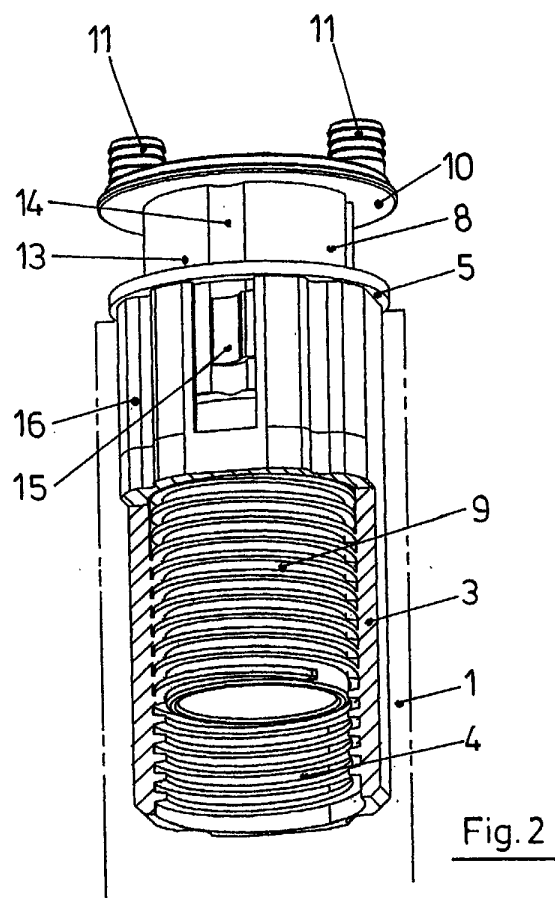
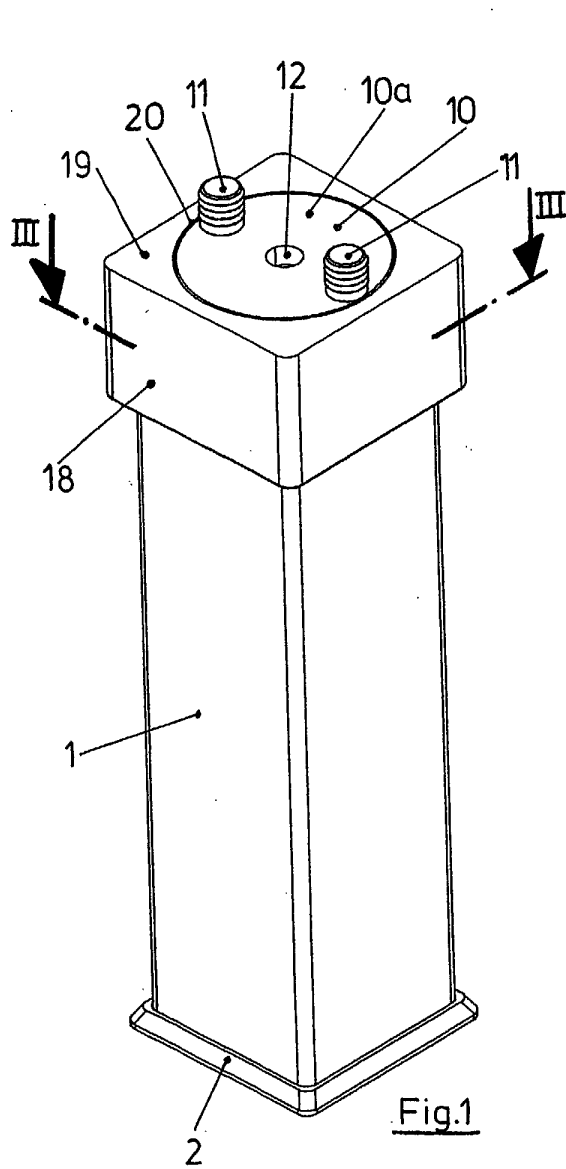
6. Höhenverstellbarer Möbelfuß nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Rastzunge (15) aufweisende Hülsenabschnitt (16) mindestens eine innere Führungsfläche (17) aufweist, die sich an dem die Rastnuten (14) aufweisenden Zapfenabschnitt (13) abstützt. 35

7. Höhenverstellbarer Möbelfuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mutterteil (3) an seiner Außenseite Mantelflächenabschnitte (6) aufweist, die an Innenflächen (7) des rohrförmigen Fußunterteils (1) anliegen. 40

8. Höhenverstellbarer Möbelfuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschlusskragen (18) am befestigungsseitigen Ende des Gewindezapfenteils (8) drehbar, jedoch axial unverschiebbar gelagert ist. 45

9. Höhenverstellbarer Möbelfuß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschlusskragen (18) am Gewindezapfenteil (8) befestigt oder an der Möbelunterseite befestigbar ist. 50

55



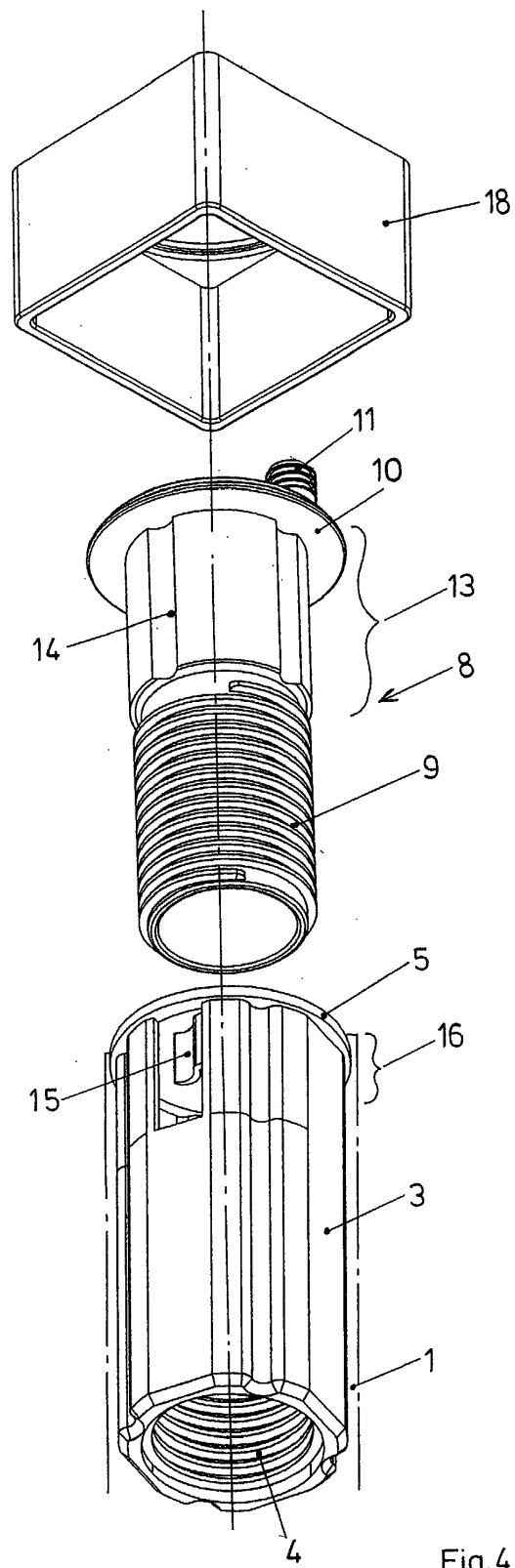


Fig. 4