



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 837 205 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
22.04.1998 Patentblatt 1998/17

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E05D 5/02, E05D 5/06

(21) Anmeldenummer: 97115656.7

(22) Anmeldetag: 10.09.1997

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

(72) Erfinder: **Jahnke, Wolfgang**  
59329 Wadersloh (DE)

(74) Vertreter:  
**Spalthoff, Adolf, Dipl.-Ing.**  
Patentanwälte,  
Dipl.-Ing. A. Spalthoff,  
Dipl.-Ing. K. Leigemann,  
Postfach 34 02 20  
45074 Essen (DE)

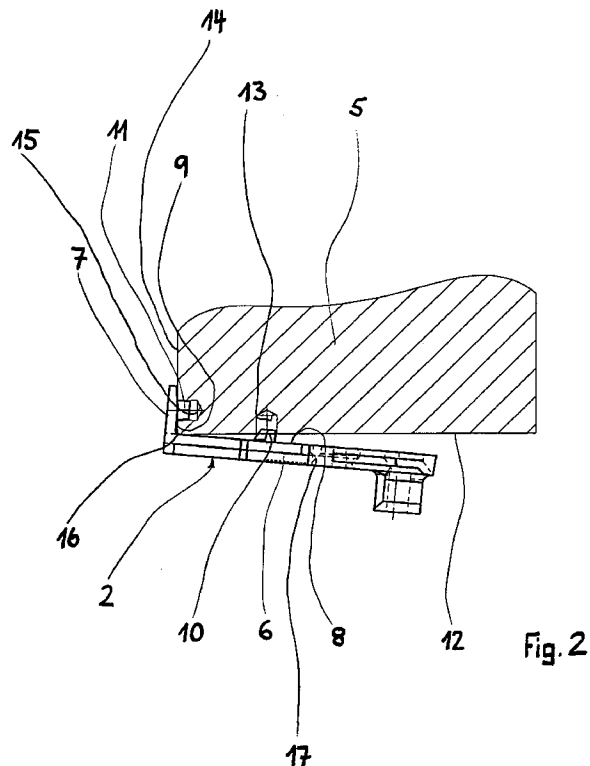
(30) Priorität: 16.10.1996 DE 19642636

(71) Anmelder: **Simonswerk GmbH**  
D-33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)

(54) **Türband**

(57) Ein Türband zur schwenkbaren Lagerung eines Türflügels (5) an einem Türrahmen hat ein türgelegenheitigen Flügelteil (3) und ein türflügelseitiges Halteteil (2), an dem das Flügelteil (3) in unterschiedlichen Positionierungen fixierbar ist und das an einem Haupt- (6) und einem dazu senkrechten Nebenschenkel (7) mit dem Türflügel (5) verbindbar ist.

Um ein aufwendiges Anheben des Türflügels (5) beim Montieren des Halteteils (2) an ihm zu vermeiden, sind der Haupt- (6) und der Nebenschenkel (7) des Halteteils (2) auf ihren dem Türflügel (5) zugewandten Außenflächen (8, 9) mit Vorsprüngen (10, 11) ausgebildet, die in Ausnehmungen (13, 15) einsteckbar sind, die nahe einer Türflügelkante (16) in einer Türflügelrahmenfläche (14) und einer Türflügelhauptfläche (12) ausgebildet sind.



EP 0 837 205 A2

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Türband zur schwenkbaren Lagerung eines Türflügels an einem Türrahmen, mit einem türgelenkseitigen Flügelteil und einem türlügelseitigen Halteteil, an dem das Flügelteil in unterschiedlichen Positionierungen fixierbar ist und das an einem Haupt- und einem dazu senkrechten Nebenschenkel mit dem Türflügel verbindbar ist.

Um eine stabile Befestigung eines derartigen Halteteils an einem Türflügel zu erreichen, werden die Halteteile bekannter Türbänder sowohl durch ihren Haupt- als auch durch ihren Nebenschenkel mit dem Türflügel verschraubt, wobei die Abknickung zwischen Haupt- und Nebenschenkel des Halteteils einer Türflügelkante zugeordnet wird. Der Hauptschenkel des Halteteils ist im Normalfall einer Türflügelhauptfläche zugeordnet, wohingegen der Nebenschenkel des Halteteils an einer Türflügelrahmenfläche anliegt.

Wenn ein solches Halteteil eines Türbandes an einem in einem Türrahmen befindlichen Türflügel montiert werden soll, muß der Türflügel zur Verschraubung der dem Nebenschenkel des Halteteils zugeordneten Schrauben angehoben werden. Dieser Arbeitsschritt ist vergleichsweise aufwendig und damit mit einem erheblichen Montageaufwand verbunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Türband zur schwenkbaren Lagerung eines Türflügels an einem Türrahmen derart weiterzubilden, daß zur Fixierung des Halteteils des Türbands an einem Türflügel ein Anheben des letzteren aus einem Türrahmen nicht mehr erforderlich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Haupt- und der Nebenschenkel des Halteteils auf ihren dem Türflügel zugewandten Außenflächen mit Vorsprüngen ausgebildet sind, die in Ausnehmungen einsteckbar sind, die nahe einer Türflügelkante in einer Türflügelrahmenfläche und einer Türflügelhauptfläche ausgebildet sind. Eine erste vorläufige Anbringung des Halteteils erfolgt durch einfaches Einstecken der auf dem Haupt- und dem Nebenschenkel des Halteteils ausgebildeten Vorsprünge in die im Türflügel ausgebildeten Ausnehmungen. Für diesen Einsteckvorgang braucht der Türflügel nicht aus dem Türrahmen angehoben werden. Nachdem das Halteteil durch Herstellung eines Eingriffs zwischen seinen Vorsprüngen und den Ausnehmungen des Türflügels positioniert ist, können in einfacher Weise Schraubverbindungen durch den Hauptschenkel des Halteteils in den Türflügel hergestellt werden. Ein Anheben des Türflügels zwecks Verschraubung von den Nebenschenkel des Halteteils durchdringenden Schraubverbindungen ist nicht erforderlich, da am Nebenschenkel des Halteteils lediglich der Eingriff zwischen den Vorsprüngen des Nebenschenkels und den Ausnehmungen der Türflügelrahmenfläche vorhanden ist. Das Halteteil des erfindungsgemäßen Türbandes kann somit ohne Anheben des Türflügels aus dem Tür-

rahmen sowohl auf der Türflügelhauptfläche als auch auf der Türflügelrahmenfläche in dauerhaften Eingriff mit dem Türrahmen gebracht werden, wobei aufwendige Verschraubungen am Nebenschenkel des Halteteils entfallen und dennoch ein Eingriff zwischen dem Nebenschenkel des Halteteils und der Türflügelrahmenfläche dauerhaft erzielt wird.

In konstruktiv wenig aufwendiger Weise lassen sich die Vorsprünge als Zylinderstifte ausbilden, wobei dann die türlügelseitigen Ausnehmungen ebenfalls einen zylindrischen Querschnitt aufweisen.

Zur Vereinfachung der Anbringung bzw. der vorläufigen Anbringung des Halteteils am Türflügel ist es vorteilhaft, wenn der Querschnitt der Vorsprünge des der Türflügelrahmenfläche zugeordneten Nebenschenkels des Halteteils etwa dem Innenquerschnitt der türlügelrahmenflächenseitigen Ausnehmungen entspricht und der Querschnitt der Vorsprünge des der Türflügelhauptfläche zugeordneten Hauptschenkels des Halteteils sich vom freien Ende der Vorsprünge bis zum Fuß der Vorsprünge allmählich auf die Abmessungen des Innenquerschnitts der türlügelhauptflächenseitigen Ausnehmungen vergrößert, so daß die hauptschenkelseitigen Vorsprünge mittels einer bei mit den türlügelrahmenflächenseitigen Ausnehmungen in Eingriff befindlichen nebenschenkelseitigen Vorsprüngen ausgeführten Drehung des Halteteils in die türlügelhauptflächenseitigen Ausnehmungen einsteckbar sind. Durch eine einfache Drehbewegung des Halteteils kann dann der Eingriff sämtlicher seiner Vorsprünge mit den Ausnehmungen im Türflügel hergestellt werden, wonach dann das Halteteil seine definierte Position einnimmt und durch seinen Hauptschenkel durchdringende Schraubverbindungen fest am Türflügel angebracht wird. Wenn die Schraubverbindungen zwischen dem Hauptschenkel des Halteteils und dem Türflügel hergestellt sind, ist auch der Eingriff zwischen den Vorsprüngen des Nebenschenkels des Halteteils und der ihnen zugeordneten Ausnehmungen auf der Türflügelrahmenfläche fixiert.

Der variierende Querschnitt der hauptschenkelseitigen Vorsprünge wird so ausgeführt, daß bei im normalen Betrieb des Türflügels auftretenden Belastungen die tragenden Umfangsflächen der Vorsprünge tragenden Umfangsflächen zylindrischer Stifte entsprechen.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand einer Ausführungsform unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Türbandes; und  
 Figur 2 eine Querschnittsdarstellung eines mit einem Türflügel in Eingriff zu bringenden Halteteils des erfindungsgemäßen Türbandes.

Ein in Figur 1 dargestelltes erfindungsgemäßes Türband 1 hat ein Halteteil 2 und ein Flügelteil 3.

Das Flügelteil 3 ist in mehreren Positionierungen am Halteteil 2 befestigbar und weist an seinem türge- lenkseitigen Endabschnitt eine Gelenkhülse 4 auf, die mit einem in den Figuren nicht dargestellten türrahmen- seitigen Schwenkstift ein Schwenklager für einen in 5 Figur 2 teilweise dargestellten Türflügel 5 bildet.

Das Halteteil 2 des erfindungsgemäßen Türbandes 1 hat einen Hauptschenkel 6 und einen Nebenschenkel 7, der sich senkrecht zum Hauptschenkel 6 erstreckt.

Auf den in Figur 1 sichtbaren Außenflächen 8, 9 des 10 Hauptschenkels 6 bzw. des Nebenschenkels 7 des Hal- teteils sind jeweils zwei Vorsprünge in Form von Zylin- derstiften 10 bzw. 11 ausgebildet.

Die hauptschenkelseitigen Zylinderstifte 10 weisen einen Querschnitt auf, der sich vom freien Ende des 15 Zylinderstifts 10 bis zu dessen Fuß bzw. dessen Über- gang in den Hauptschenkel 6 kontinuierlich erweitert. Am Fuß weist der Querschnitt der hauptschenkelseiti- gen Zylinderstifte 10 denselben Querschnitt auf wie ent- sprechend in einer Türflügelhauptfläche 12 20 ausgebildete Ausnehmungen 13. Der Querschnitt der nebenschenkelseitigen Vorsprünge 11 entspricht im wesentlichen dem Querschnitt von in einer Türflügelrah- menfläche 14 ausgebildeten Ausnehmungen 15.

Die Zylinderstifte 10, 11 des Halteteils und die Aus- 25 nehmungen 13, 15 des Türflügels sind so angeordnet, daß eine Türflügelkante in der zwischen dem Haupt- schenkel 6 und dem Nebenschenkel 7 des Halteteils 2 ausgebildeten Ecke aufgenommen wird.

Zur Montage des Halteteils 2 an den Türflügel 5 30 werden die Zylinderstifte 11 des Nebenschenkels 7 in Fluchtung mit den Ausnehmungen 15 in der Türflügel- rahmenfläche gebracht, woraufhin der Eingriff zwischen den nebenschenkelseitigen Zylinderstiften 11 und den Ausnehmungen 15 in der Türflügelrahmenfläche 14 35 hergestellt und das Halteteil 2 so gedreht bzw. geschwenkt wird, daß die Zylinderstifte auf der der Tür- flügelhauptfläche 12 zugewandten Außenfläche 8 des Hauptschenkels 6 in Eingriff mit den Ausnehmungen 13 auf der Türflügelhauptfläche 12 geraten. Da die Zylin- 40 derstifte 10 im Bereich ihrer freien Enden einen Quer- schnitt aufweisen, der kleiner ist als der Querschnitt der sie aufnehmenden Ausnehmungen 13 in der Türflügel- hauptfläche, ist es ohne weiteres möglich, die Eingriffs- verbindung sowohl zwischen den nebenschenkel- 45 seitigen Zylinderstiften 11 und den türflügelrahmenflä- chenseitigen Ausnehmungen 15 als auch zwischen den hauptschenkelseitigen Zylinderstiften 10 und den türflü- gelhauptflächenseitigen Ausnehmungen 13 herzustellen. 50

In Figur 2 ist das Halteteil 2 während der Herstel- lung des Eingriffs zwischen den halteteilseitigen Zylin- derstiften 10, 11 und den türflügelseitigen Ausnehmungen 13, 15 dargestellt.

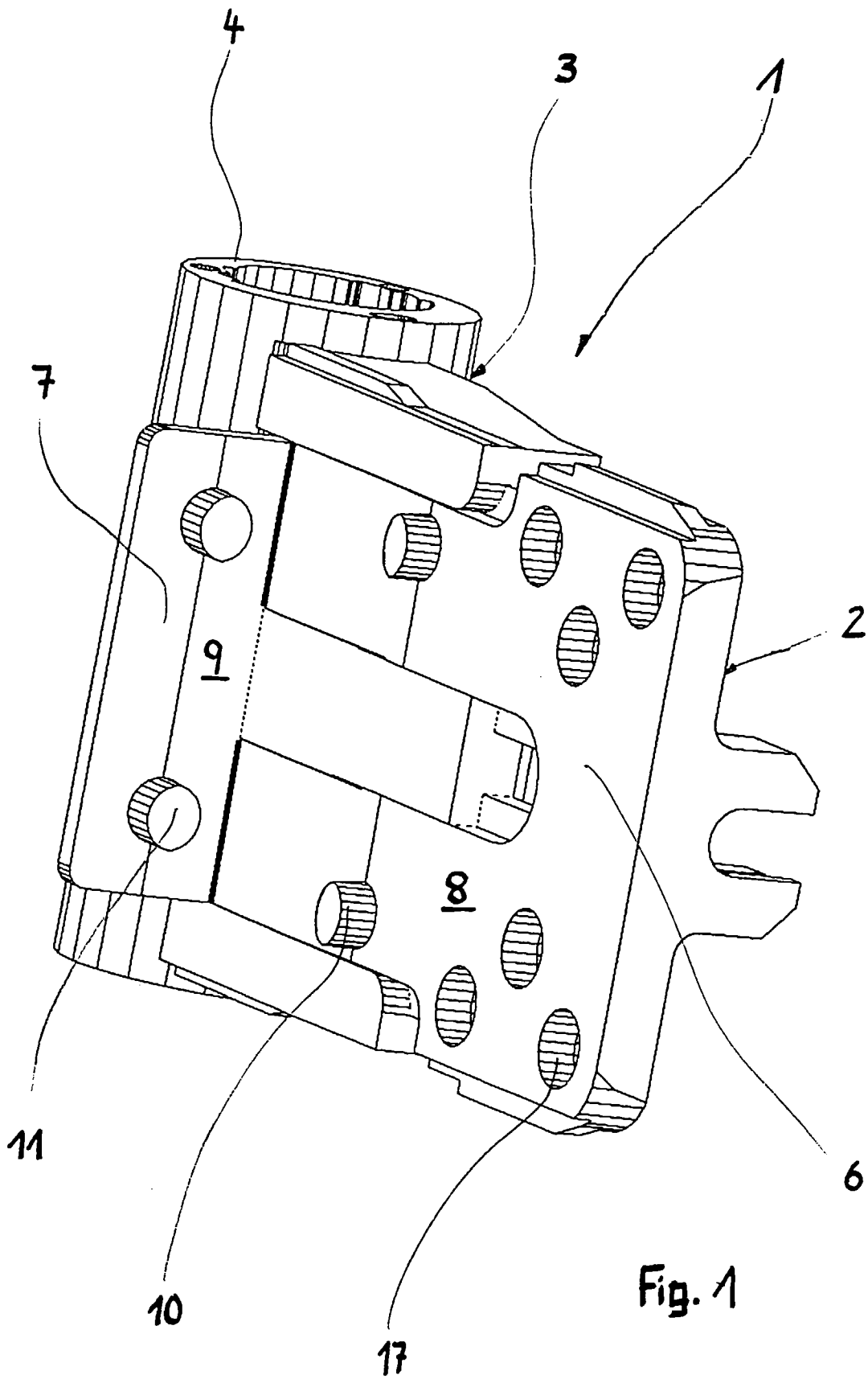
Nachdem durch die Herstellung des Eingriffs zwi- 55 schen den halteteilseitigen Zylinderstiften 10, 11 und den türflügelseitigen Ausnehmungen 13, 15 das Halte- teil 2 am Türflügel 5 vormontiert ist, können in einfacher

Weise durch Schraublöcher 17 Schraubverbindungen zwischen dem Hauptschenkel 6 des Halteteils 2 und dem Türflügel 5 hergestellt werden.

Nachdem derartige in den Figuren nicht darge- stellte Schraubverbindungen hergestellt sind, sind sowohl die hauptschenkelseitigen Zylinderstifte 10 als auch die nebenschenkelseitigen Zylinderstifte 11 in fixiertem Eingriff mit den Ausnehmungen 13, 15 des Türflügels 5.

### Patentansprüche

1. Türband zur schwenkbaren Lagerung eines Türflü- gels (5) an einem Türrahmen, mit einem türge- lenkseitigen Flügelteil (3) und einem türflügelseitigen Halteteil (2), an dem das Flügelteil (3) in unter- 5 verschiedenen Positionierungen fixierbar ist und das an einem Haupt- (6) und einem dazu senkrechten Nebenschenkel (7) mit dem Türflügel (5) verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Haupt- (6) und der Nebenschenkel (7) des Halteteils (2) auf ihren dem Türflügel (5) zugewandten Außenflächen (8, 9) mit Vorsprüngen (10, 11) ausgebildet sind, die in Ausnehmungen (13, 15) einsteckbar sind, die nahe einer Türflügelkante (16) in einer Türflügel- 10 rahmenfläche (14) und einer Türflügelhauptfläche (12) ausgebildet sind.
2. Türband nach Anspruch 1, bei dem die Vorsprünge als Zylinderstifte (10, 11) ausgebildet sind.
3. Türband nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der Querschnitt der Vorsprünge (11) des der Türflügel- 15 rahmenfläche (14) zugeordneten Nebenschenkels (7) des Halteteils (2) etwa dem Innenquerschnitt der türflügelrahmenflächenseitigen Ausnehmungen (15) entspricht und der Querschnitt der Vorsprünge (10) des der Türflügelhauptfläche (12) zugeorden- ten Hauptschenkels (6) des Halteteils (2) sich vom freien Ende der Vorsprünge (10) bis zum Fuß der Vorsprünge (10) allmählich auf die Abmessungen des Innenquerschnitts der türflügelhauptflächensei- 20 tigen Ausnehmungen (13) vergrößert, so daß die hauptschenkelseitigen Vorsprünge (10) mittels einer bei mit den türflügelrahmenflächenseitigen Ausnehmungen (15) in Eingriff befindlichen neben- schenkelseitigen Vorsprüngen (11) ausgeführten Drehung des Halteteils (2) in die türflügelhauptflä- chenseitigen Ausnehmungen (13) einsteckbar sind.
4. Türband nach Anspruch 3, bei dem hinsichtlich der beim normalen Betrieb des Türflügels (5) auftreten- 25 den Belastungen die tragenden Umfangsflächen der Vorsprünge (10, 11) den tragenden Umfangs- flächen von zylindrischen Stiften entsprechen.



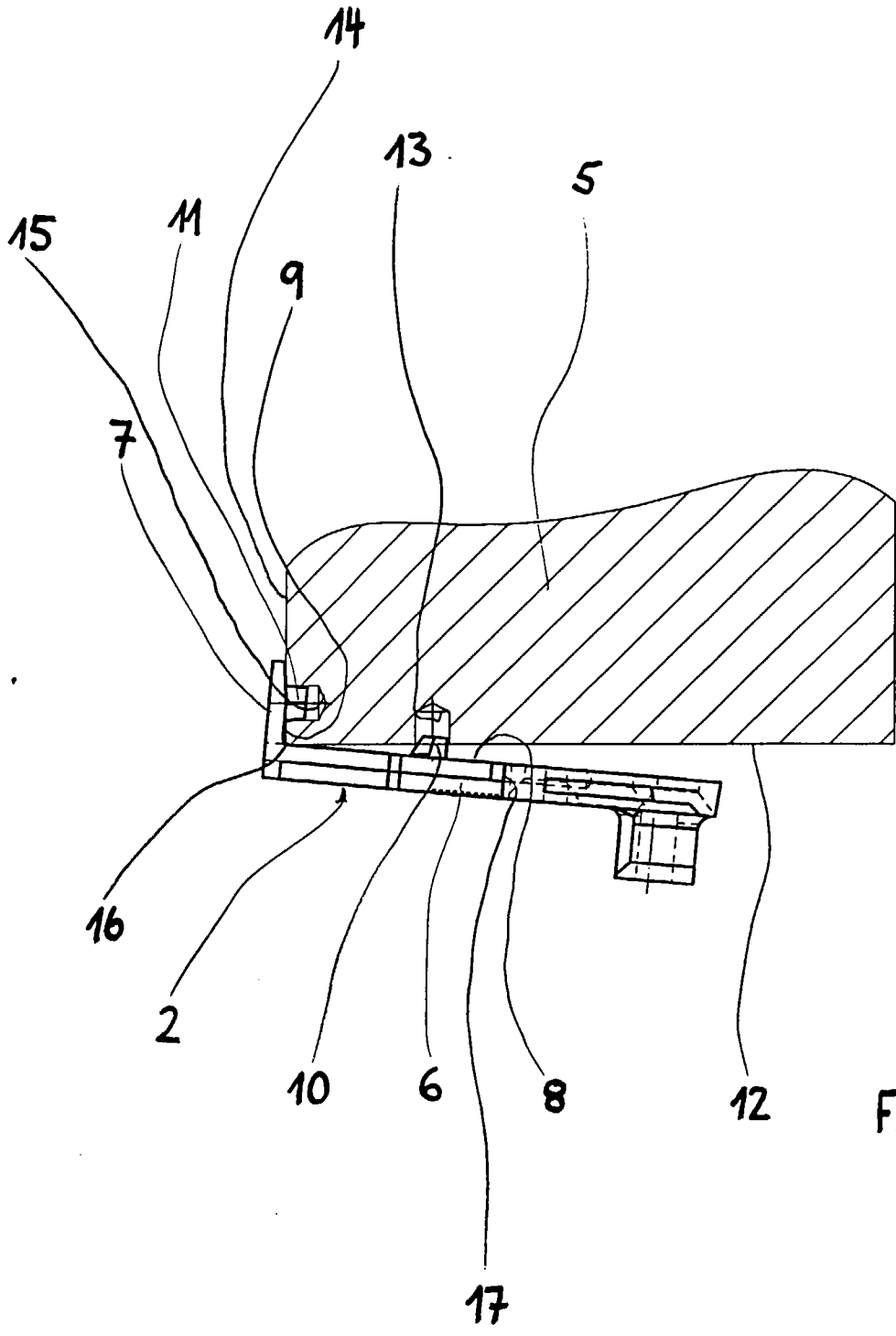


Fig. 2