

(19)



(11)

EP 1 873 340 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2008 Patentblatt 2008/01

(51) Int Cl.:
E05D 15/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07111114.0**

(22) Anmeldetag: **27.06.2007**

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

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

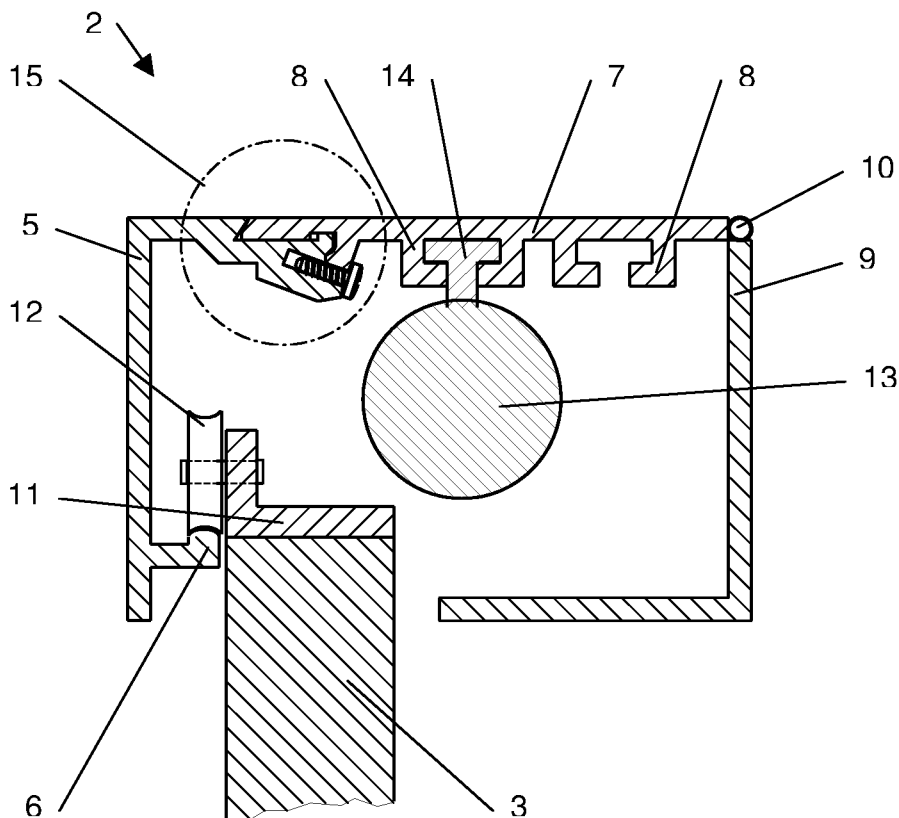
(72) Erfinder:
• **Habicht, Olaf**
8413, Neftenbach (CH)
• **Holzer, Klaus**
71292, Frielzheim (DE)
• **Gottschalk, Klaus**
71229, Leonberg (DE)

(30) Priorität: **29.06.2006 DE 102006030395**

(54) Türanlage

(57) Es wird eine Türanlage mit mindestens einem entlang eines Grundprofils verschiebbar gelagerten Schiebeflügel beschrieben. An dem Grundprofil ist ein Trägerprofil montierbar, das Trägerprofil in das Grundprofil einhängbar ist und mittels einer Schraubverbin-

dung an dem Grundprofil festlegbar ist. Das Grundprofil weist mindestens eine als Schraubkanal ausgebildete Nut auf, in welche mindestens eine der Befestigung des Trägerprofils dienende Schraube an beliebiger Stelle einschraubbar ist.

Fig. 2**EP 1 873 340 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Türanlage nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der EP 0 883 726 A1 ist eine als Schiebetüranlage ausgebildete Türanlage mit einem entlang eines Grundprofils verschiebbar gelagerten Schiebeflügel bekannt. An dem Grundprofil ist ein Trägerprofil, welches zur Halterung von Komponenten einer Antriebseinrichtung der Türanlage dient, montierbar. Das Trägerprofil ist in das Grundprofil einhängbar und mittels einer Schraubverbindung an dem Grundprofil festlegbar. Die Schraube ist in einen Nutenstein einschraubbar, welcher durch Anziehen der Schraube mit hinterschnittenen Klemmnuten des Grundprofils und des Trägerprofils verklemmbar ist. Hierzu muss die gewünschte Anzahl von Nutensteinen bereits vor dem Einhängen des Trägerprofils in die hierzu vorgesehene Klemmnut eingeschoben werden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Türanlage mit einer konstruktiv einfachen und einfach handhabbaren Verbindung des Trägerprofils an dem Grundprofil zu schaffen.

[0004] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0005] Das Grundprofil weist mindestens eine Nut auf, in welche mindestens eine der Befestigung des Trägerprofils dienende Schraube an beliebiger Stelle einschraubbar ist; die Nut ist somit als sogenannter Schraubkanal ausgebildet. Diese Verbindungsart ist sowohl konstruktiv einfach als auch einfach handhabbar, da zum Herstellen der Verbindung außer der Schraube keine zusätzlichen Bauteile benötigt werden.

[0006] Das Grundprofil kann zum Anschluss des Trägerprofils eine Anlagefläche aufweisen, welche einerseits durch eine im spitzen Winkel hierzu stehende Abschrägung und andererseits durch einen im Wesentlichen rechtwinkligen Absatz begrenzt ist. Das Trägerprofil kann an seinem dem Grundprofil zugewandten Ende eine Anlagefläche aufweisen, welche bei der Montage des Trägerprofils mit der Anlagefläche des Grundprofils in Anlage bringbar und ebenfalls einerseits begrenzt ist durch eine Abschrägung, welche denselben Steigungswinkel aufweist wie die Abschrägung des Grundprofils und bei der Montage des Trägerprofils mit der Abschrägung des Grundprofils in Anlage bringbar ist, und andererseits ebenfalls begrenzt ist durch einen im Wesentlichen rechtwinkligen Absatz. Hierdurch ist auf einfache Weise ein Einhängen des Trägerprofils am Grundprofil möglich.

[0007] Das Trägerprofil kann einen nach unten gerichteten Steg aufweisen, an welchen untenseitig ein zum Grundprofil hin gerichteter Vorsprung angeformt ist. Dieser Vorsprung kann beim Einhängen des Trägerprofils am Grundprofil mit einem Rücksprung des Grundprofils in Anlage kommen, wenn die Abschrägung des Trägerprofils mit der Abschrägung des Grundprofils in Anlage

gebracht wird. Durch das Eigengewicht des Trägerprofils wird dessen Abschrägung von unten gegen die Abschrägung des Grundprofils beaufschlagt. Die Abschrägungen verhindern somit ein Herauskippen des Trägerprofils vom Grundprofil.

[0008] Der Steg des Grundprofils kann alternativ auch mit einer definierten Elastizität ausgebildet sein, so dass das Eingreifen des Vorsprungs des Trägerprofils in den Rücksprung des Grundprofils verrastend erfolgen kann. Auch hierdurch wird - neben dem Ausgleich von Fertigungstoleranzen - auch ohne die Verschraubung bereits eine leichte Fixierung des Trägerprofils am Grundprofil erreicht.

[0009] Die das Trägerprofil fixierende Schraube kann selbstschneidend ausgebildet sein. Die Breite der den Schraubkanal bildenden Nut ist geringfügig kleiner als der Durchmesser des Schraubenschafts der Schraube, so dass sich das Gewinde der selbstschneidenden Schraube beim Eindrehen der Schraube in die Wände der Nut schneiden kann.

[0010] In den Seitenwänden der Nut können mehrere Rillen in Längsrichtung angeordnet sein. Der Abstand dieser Rillen voneinander entspricht dem Abstand der Gewindegänge der Schraube, so dass die Gewindegänge der Schraube beim Eindrehen in die Rillen eingreifen. Das Eindrehen der selbstschneidenden Schraube wird hierdurch erleichtert.

[0011] Im Nachfolgenden wird ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Türanlage in Frontansicht;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung der Türanlage aus Fig. 1 entlang Linie A-A;

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des Verbindungsbereichs zwischen dem Trägerprofil und dem Türantriebsprofil, vor dem Zusammenfügen der Profile;

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung gemäß Fig. 3, jedoch beim Zusammenfügen der Profile;

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung gemäß Fig. 3 und 4, jedoch nach dem Zusammenfügen der Profile.

[0012] In der **Fig. 1** ist in Frontansicht eine als Schiebetüranlage ausgebildete Türanlage 1 dargestellt. Die Türanlage 1 weist zwei gegenläufig angetriebene, in einer Laufschiene geführte Schiebeflügel 3 auf. Der durch die Schiebeflügel 3 abschließbare Durchgangsbereich der Türanlage 1 wird durch zwei Festfelder 4 begrenzt. Der automatische Antrieb der Schiebeflügel 3 erfolgt mittels einer im oberen Bereich der Türanlage 1 angeordneten Antriebseinrichtung 2.

[0013] Aus der **Fig. 2** ist ersichtlich, dass die Antriebseinrichtung 2 aus mehreren Profilen, nämlich einem Grundprofil 5, einem daran montierbaren Trägerprofil 7 sowie einem gegenüber dem Trägerprofil verschwenkbaren Haubenprofil 9 besteht. Die Profile können jeweils durch Extrusion herstellbar sein. An dem Grundprofil, welches ortsfest an einer Wand oder einem Träger montierbar ist, ist im unteren Bereich eine Laufschiene 6 angeformt, auf welcher die Laufrollen 12 der die Schiebeflügel 3 tragenden Rollenwagen 11 abrollen.

[0014] In dem durch das Grundprofil 5, das Trägerprofil 7 und das Haubenprofil 9 umschlossenen Innenraum ist in dieser Schnittebene ein Antriebsmotor 13 angeordnet, welcher mittels eines Befestigungselements 14 an einem der Befestigungsbereiche 8 des Trägerprofils 7 montierbar ist. Der Befestigungsbereich 8 ist in diesem Ausführungsbeispiel als hinterschnittene Nut ausgebildet, in welcher das als Nutzenstein ausgebildete Befestigungselement 14 festlegbar ist. Alternativ sind für den Befestigungsbereich 8 und das Befestigungselement 14 auch andere, hiervon abweichende Ausgestaltungen möglich. Der Antriebsmotor 13 wirkt über ein nicht dargestelltes Getriebe sowie über eine ebenfalls nicht dargestellte Kraftübertragungseinrichtung, z.B. einen umlaufenden Treibriemen, mit dem Schiebeflügel 3 zusammen. Weitere Komponenten der Antriebseinrichtung 2 (nicht dargestellt) können ebenfalls an den Befestigungsbereiche 8 des Trägerprofils 7 montiert werden.

[0015] Die separate Ausbildung des Grundprofils 5 und des Trägerprofils 7 ermöglicht die Realisierung verschiedener Ausführungen der Antriebseinrichtung 2 mit einem einheitlichen Grundprofil 5, d.h. es ist ein jeweils für den konkreten Anwendungsfall passendes Trägerprofil 7 an dem einheitlichen Grundprofil 5 montierbar. Der Verbindungsbereich 15 zwischen dem Grundprofil 5 und dem Trägerprofil 7 ist ermöglicht die Montage aller zur Auswahl stehenden Trägerprofile 7 an dem Grundprofil 5 auf einfache und sichere Weise.

[0016] In den **Fig. 3** bis **5** ist der Verbindungsbereich 15 zwischen dem Grundprofil 5 und dem Trägerprofil 7 vergrößert dargestellt:

[0017] Das Grundprofil 5 weist eine Anlagefläche 16 für das Trägerprofil 7 auf, welche einerseits durch eine im spitzen Winkel hierzu stehende Abschrägung 17 und andererseits durch einen rechtwinkligen Absatz 18 begrenzt ist. Anschließend an den Absatz 18 befindet sich eine Stirnfläche 24, welche nach unten hin durch einen Rücksprung 25 begrenzt ist. Unterhalb der Anlagefläche 16 ist das Grundprofil 5 zu einem Fortsatz 22 verdickt, in welchem sich, ausgehend von der Unterkante des Rücksprungs 25 der Stirnfläche 24, eine schräg nach oben hin gerichtete Nut 23 befindet.

[0018] Das Trägerprofil 7 weist an seinem dem Grundprofil 5 zugewandten Ende eine Anlagefläche 19 auf, welche bei der Montage des Trägerprofils 7 mit der Anlagefläche 16 des Grundprofils 5 in Anlage bringbar ist. Diese Anlagefläche 19 des Trägerprofils 7 ist ebenfalls einerseits begrenzt durch eine Abschrägung 20, welche den-

selben Steigungswinkel aufweist wie die Abschrägung 17 des Grundprofils 5 und bei der Montage des Trägerprofils 7 mit der Abschrägung 17 des Grundprofils 5 in Anlage bringbar ist. Die Anlagefläche 19 des Trägerprofils 7 ist andererseits ebenfalls begrenzt durch einen rechtwinkligen Absatz 21. Benachbart zum rechtwinkligen Absatz 21 weist das Trägerprofil 7 einen nach unten gerichteten Steg 27 auf, an welchen unterseitig ein zum Grundprofil 5 hin gerichteter Vorsprung 28 angeformt ist.

[0019] Bei der Montage des Trägerprofils 7 an dem Grundprofil 5 untergreift die Abschrägung 20 des Trägerprofils 7 die Abschrägung 17 des Grundprofils 5. Beim Verschieben des Trägerprofils 7 zum Grundprofil 5 hin überfährt der Absatz 21 des Trägerprofils 7 den Absatz 18 des Grundprofils 5, wonach die Anlagefläche 19 des Trägerprofils 7 mit der Anlagefläche 16 des Grundprofils 5 in Anlage kommen kann sowie der Vorsprung 28 Trägerprofils 7 mit dem Rücksprung 25 des Grundprofils 5 in Anlage kommen kann. Durch das Eigengewicht des Trägerprofils 7 wird dessen Abschrägung 20 von unten gegen die Abschrägung 17 des Grundprofils 5 beaufschlagt. Die Abschrägungen 17, 20 verhindern somit ein Herauskippen des Trägerprofils 7 vom Grundprofil 5.

[0020] Der Steg 27 des Trägerprofils 7 kann elastisch ausgebildet sein, so dass die Verbindung des Vorsprungs 28 des Trägerprofils 7 mit dem Rücksprung 25 des Grundprofils 5 rastend erfolgen kann, indem der Steg 27 des Trägerprofils 7 beim Entlanggleiten des Vorsprungs 28 an der Stirnfläche 24 des Grundprofils 5 leicht zurückweicht und beim Einfahren des Vorsprungs 28 des Trägerprofils 7 in den Rücksprung 25 des Grundprofils 5 wieder zurückfedert.

[0021] Das Trägerprofil 7 ist durch sein Eigengewicht und das Gewicht der an den Trägerprofil 7 zu montierenden Komponenten sowie durch das zusätzlich mögliche, vorangehend beschriebene Einrasten bereits an dem Grundprofil 5 festgelegt. Um eine noch festere Fixierung des Trägerprofils 7, insbesondere gegen seine Verschiebung parallel zu seiner Längsachse sowie gegen sein Ausheben von dem Grundprofil 5, zu erreichen, ist eine Schraubverbindung vorgesehen: Die sich in dem Fortsatz 22 befindende Nut 23 dient als sogenannter Schraubkanal für eine das Trägerprofil 7 fixierende Schraube 30, welche selbstschneidend ausgebildet ist. Die Breite der Nut 23 ist geringfügig kleiner als der Durchmesser des Schraubenschafts 32 der Schraube 30, so dass sich das Gewinde der selbstschneidenden Schraube 30 beim Eindrehen der Schraube 30 in die Wände der Nut 23 schneiden kann. Zur Erleichterung des Eindrehens der Schraube 30 sind in den Seitenwänden der Nut 23 mehrere Rillen in Längsrichtung angeordnet, wobei der Abstand dieser Rillen voneinander dem Abstand der Gewindegänge der Schraube 30 entspricht, so dass die Gewindegänge der Schraube 30 beim Eindrehen in die Rillen eingreifen.

[0022] Bei vollständig eingedrehter Schraube 30 kommt der Schraubenkopf 31 mit einer Anlagefläche 29 des Stegs 27 des Trägerprofils 7 in Anlage und beauf-

schlägt das Trägerprofil 7 somit gegen das Grundprofil 5. Die als Schraubkanal ausgebildete Nut 23 erlaubt die Platzierung mehrerer Schrauben 30 prinzipiell an jeder Stelle entlang der Längsachse des Grundprofils 5, so dass die Anzahl der Schrauben 30 sowie ihre Platzierung bedarfsgerecht gewählt werden kann. Die Schrauben 30 können insbesondere so platziert werden, dass sie auch nach der Montage aller vorgesehenen Komponenten am Trägerprofil 7 zugänglich sind, so dass bei Bedarf eine Demontage des Trägerprofils 7 mitsamt der daran montierten Komponenten möglich ist.

Liste der Referenzzeichen

[0023]

- | | | |
|----|---------------------|--|
| 1 | Türanlage | |
| 2 | Türantrieb | |
| 3 | Schiebeflügel | |
| 4 | Festfeld | |
| 5 | Grundprofil | |
| 6 | Laufschiene | |
| 7 | Trägerprofil | |
| 8 | Befestigungsbereich | |
| 9 | Haube | |
| 10 | Gelenk | |
| 11 | Rollenwagen | |
| 12 | Laufrolle | |
| 13 | Antriebsmotor | |
| 14 | Befestigungselement | |
| 15 | Verbindungsbereich | |
| 16 | Anlagefläche | |
| 17 | Abschrägung | |
| 18 | Vorsprung | |
| 19 | Anlagefläche | |
| 20 | Abschrägung | |
| 21 | Rücksprung | |
| 22 | Fortsatz | |
| 23 | Nut | |
| 24 | Stirnfläche | |
| 25 | Rücksprung | |
| 26 | Stirnfläche | |
| 27 | Steg | |
| 28 | Vorsprung | |
| 29 | Anlagefläche | |
| 30 | Schraube | |
| 31 | Schraubenkopf | |
| 32 | Schraubenschaft | |

Patentansprüche

1. Türanlage (1) mit mindestens einem entlang eines Grundprofils (5) verschiebbar gelagerten Schiebeflügel (3), und mit einem an dem Grundprofil (5) montierbaren Trägerprofil (7), wobei das Trägerprofil (7) in das Grundprofil (5) ein-

hängbar ist und mittels einer Schraubverbindung an dem Grundprofil (5) festlegbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Grundprofil (5) mindestens eine Nut (23) aufweist, in welche mindestens eine der Befestigung des Trägerprofils (7) dienende Schraube (30) an beliebiger Stelle einschraubbar ist.

2. Türanlage nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet , dass das Grundprofil (5) zum Anschluss des Trägerprofils (7) eine Anlagefläche (16) aufweist, welche einerseits durch eine im spitzen Winkel hierzu stehende Abschrägung (17) und andererseits durch einen Absatz (18) begrenzt ist.

3. Türanlage nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet , dass das Trägerprofil (7) an seinem dem Grundprofil (5) zugewandten Ende eine Anlagefläche (19) aufweist, welche einerseits durch eine Abschrägung (20) und andererseits durch einen Absatz (21) begrenzt ist.

4. Türanlage nach den Ansprüchen 2 und 3,

dadurch gekennzeichnet , dass beim Einhängen des Trägerprofils (7) am Grundprofil (5) die Anlageflächen (16, 19) und die Abschrägungen (17, 20) des Grundprofils (5) und des Trägerprofils (7) jeweils miteinander in Anlage bringbar sind.

5. Türanlage nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet , dass das Trägerprofil (7) einen Steg (27) aufweist, an welchen ein zum Grundprofil (5) hin gerichteter Vorsprung (28) angeformt ist.

6. Türanlage nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet , dass das Grundprofil (5) einen zum Steg (27) des Trägerprofils (7) hin gerichteten Rücksprung (25) aufweist.

7. Türanlage nach den Ansprüchen 5 und 6,

dadurch gekennzeichnet , dass beim Einhängen des Trägerprofils (7) am Grundprofil (5) der Vorsprung (28) des Trägerprofils (7) mit dem Rücksprung (25) des Grundprofils (5) in Anlage bringbar ist.

8. Türanlage nach den Ansprüchen 5 und 6,

dadurch gekennzeichnet , dass der Steg (27) des Trägerprofils (7) elastisch ausgebildet ist.

9. Türanlage nach Anspruch 8,

dadurch gekennzeichnet , dass beim Einhängen des Trägerprofils (7) am Grundprofil (5) der Vorsprung (28) des Trägerprofils (7) mit dem Rücksprung (25) des Grundprofils (5) verrastbar ist.

10. Türanlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (30)
selbstschneidend ausgebildet ist.

11. Türanlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Breite der Nut
(23) geringfügig kleiner ist als der Durchmesser des
Schraubenschafts (32) der Schraube (30).

12. Türanlage nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass in den Seiten-
wänden der Nut (23) mehrere Rillen in Längsrichtung
angeordnet sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

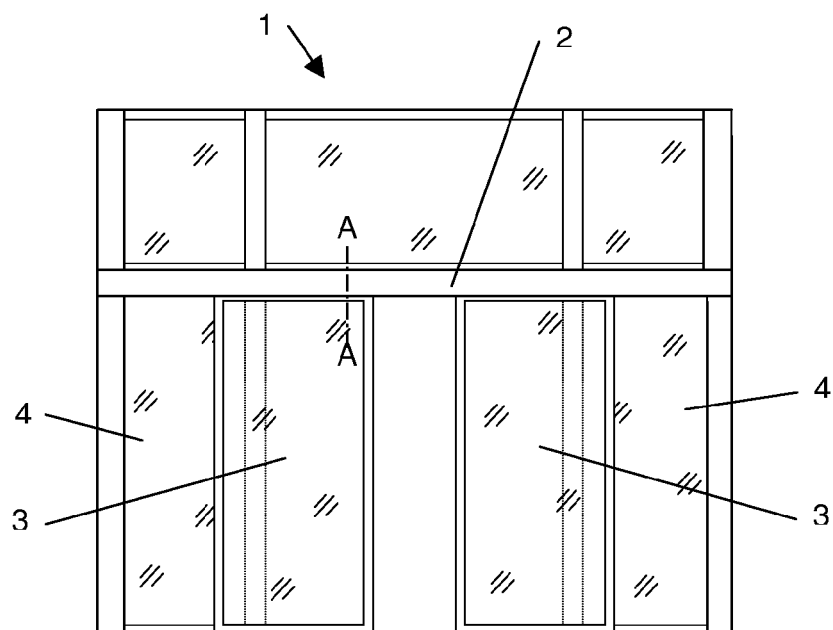


Fig. 2

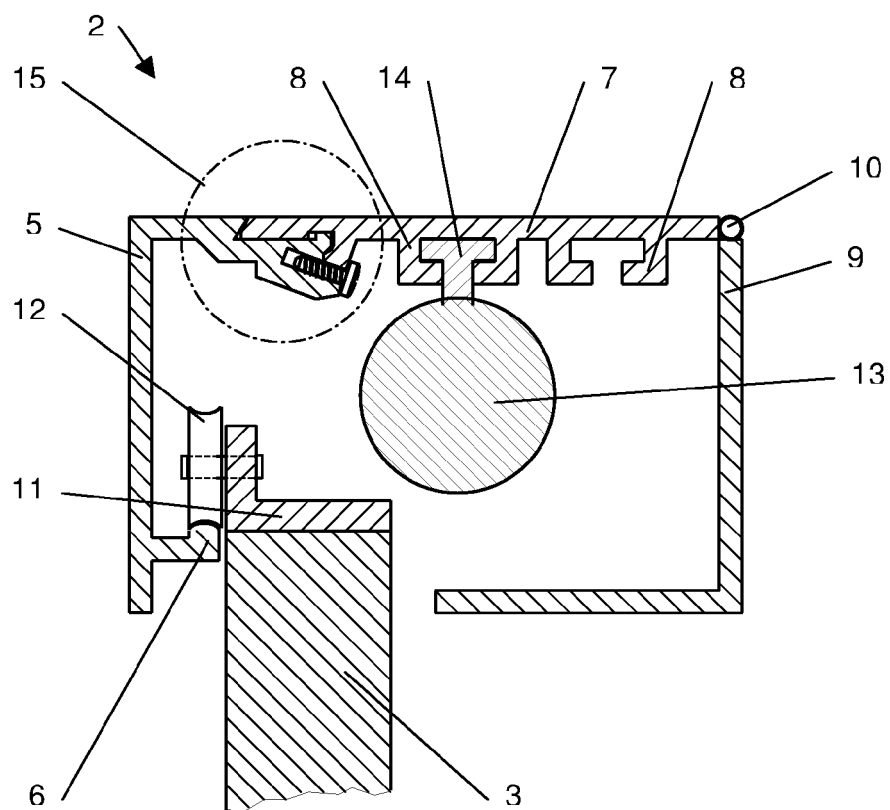


Fig. 3

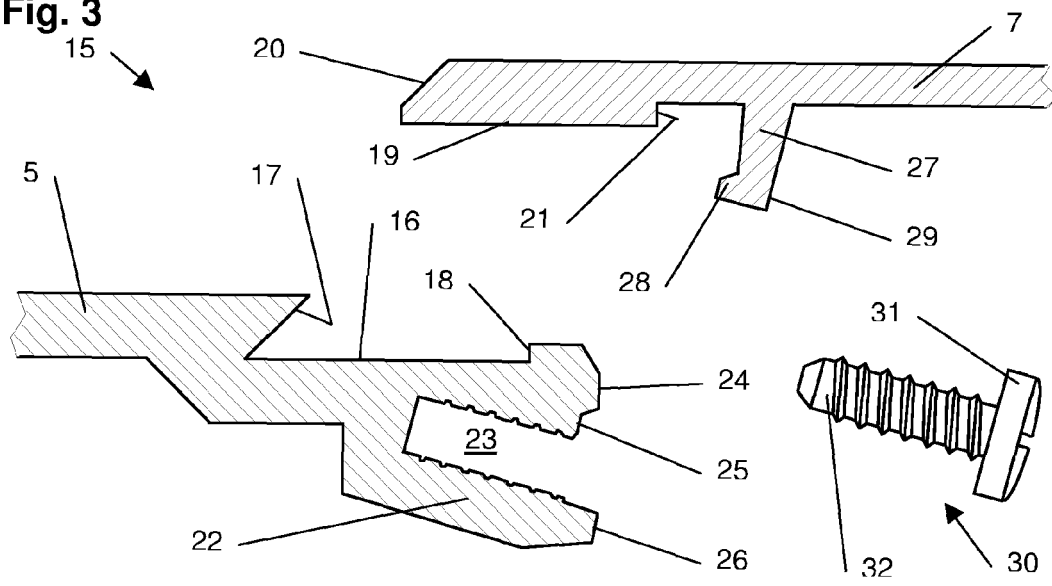


Fig. 4

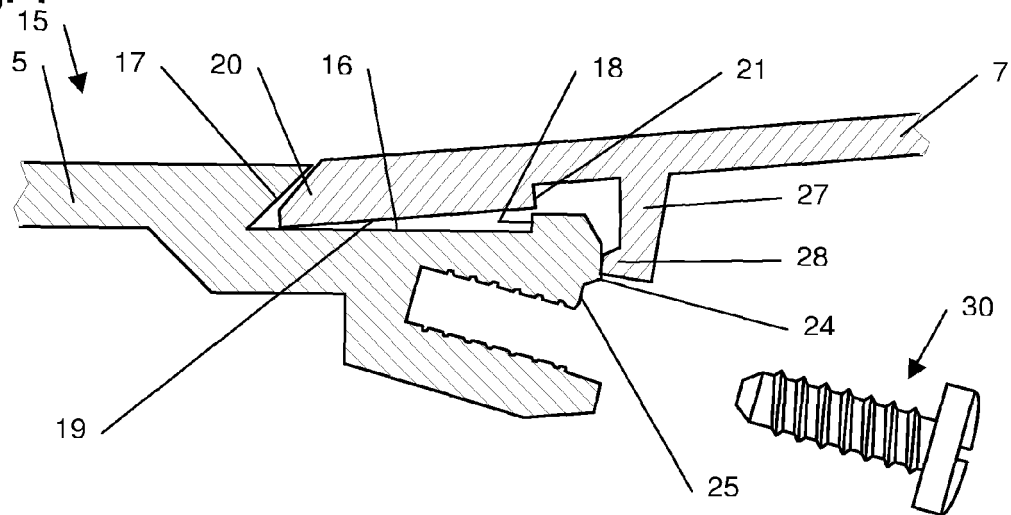
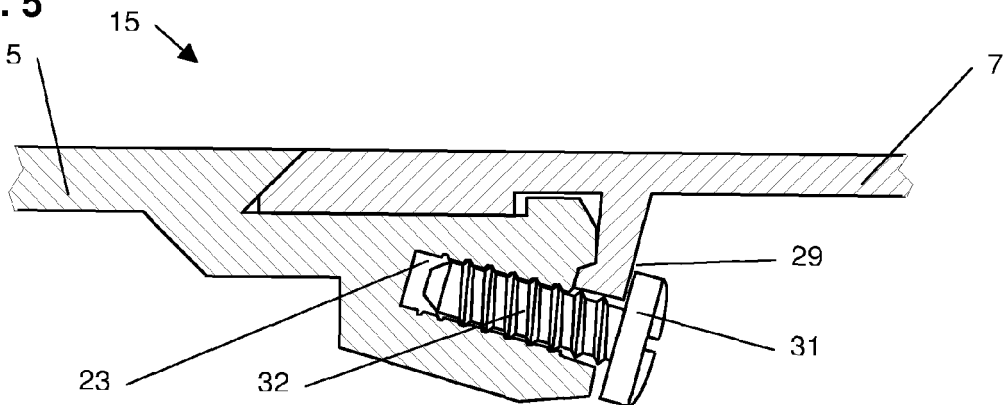


Fig. 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0883726 A1 [0002]