



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 4 375 463 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.06.2025 Patentblatt 2025/25

(21) Anmeldenummer: **22209929.3**

(22) Anmeldetag: **28.11.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 5/02 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 5/0215; E05D 5/0223; E05D 5/023;
E05Y 2201/11; E05Y 2201/638; E05Y 2600/502;
E05Y 2600/51; E05Y 2600/62; E05Y 2600/622;
E05Y 2600/626; E05Y 2600/63; E05Y 2600/632;
E05Y 2800/26; E05Y 2800/292; E05Y 2900/132;

(Forts.)

(54) BESCHLAGSTEIL

FITTING PART

ÉLÉMENT DE FERRURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.05.2024 Patentblatt 2024/22

(73) Patentinhaber: **Wilh. Schlechtendahl & Söhne
GmbH & Co. KG
42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder:
• **Zaccaria, Giovanni
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**
• **Schulz, Andreas
51597 Morsbach (DE)**

(74) Vertreter: **Von Rohr Patentanwälte Partnerschaft
mbB
Rüttenscheider Straße 62
45130 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 1 937 564 GB-A- 1 138 701

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): (Forts.)
E05Y 2900/148

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Beschlagsteil mit einem Bandteil und einer an einem Profil des Flügels und/oder des Rahmens zu befestigenden Befestigungseinheit. Das Beschlagsteil ist bevorzugt zur Verwendung als flügelseitiges Beschlagsteil eines Flügels, insbesondere eines aufliegenden Bandes einer Tür und/oder eines Fensters vorgesehen. Das Beschlagsteil kann aber auch als rahmenseitiges Beschlagsteil eines Rahmens, insbesondere eines aufliegenden Bandes einer Tür und/oder eines Fensters, verwendet werden.

[0002] Die nachfolgenden Ausführungen zu Türbändern können auch auf Fensterbänder übertragen werden und gelten in gleicher Weise für diese.

[0003] Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung das technische Gebiet der Türbänder. Türbänder verbinden die Tür mit der Zarge bzw. dem Blendrahmen. Funktionell sind Türbänder dazu ausgelegt, dass sich die Tür dreht bzw. schwenkt und dadurch ein Öffnen und Schließen ermöglicht wird. Hierzu sind Türbänder, die auch als Türangel bezeichnet werden können, mit dem Türrahmen, der auch als Zarge bezeichnet wird, und dem Türblatt verbunden und werden bevorzugt so aufeinander gesteckt, dass ein Drehen bzw. Schwenken der Tür möglich ist.

[0004] Insbesondere ist es durch Türbänder möglich, dass die Tür ausgehangen werden kann, ohne die Verankerung über das Türband zunächst abmontieren zu müssen.

[0005] Türbänder müssen dabei ein Vielfaches ihres Eigengewichts tragen, nämlich das Eigengewicht der Türblätter.

[0006] Folglich sind Türbänder Dreh- und Angelpunkt jeder Tür, insbesondere wobei in der Regel je Tür wenigstens zwei Türbänder zum Einsatz kommen.

[0007] Türbänder können ein Bandoberteil und ein Bandunterteil aufweisen. Das Bandoberteil, das auch als flügelseitiges Beschlagsteil bezeichnet werden kann, kann am Türblatt befestigt werden. Zur Befestigung kann das Bandoberteil/flügelseitige Beschlagsteil eingehobt, eingefräst und/oder verschraubt werden. Ferner kann ein Türband ein Bandunterteil, das auch als rahmenseitiges Beschlagsteil bezeichnet werden kann, umfassen. Das Bandunterteil/rahmenseitige Beschlagsteil kann dabei an der Zarge montiert werden, insbesondere eingehobt, eingefräst und/oder verschraubt werden.

[0008] In Abhängigkeit des Einsatzgebietes müssen Türbänder dabei unterschiedlichste Anforderungen erfüllen, insbesondere robust ausgebildet sein.

[0009] Ferner unterscheidet man zwischen zweiteiligen und dreiteiligen Türbändern. Die vorliegende Erfindung bezieht sich sowohl auf zweiteilige als auch auf dreiteilige Türbänder. Bei zweiteiligen Türbändern sind das Bandoberteil und das Bandunterteil vorgesehen, wobei das Bandoberteil beispielsweise mit dem Türblatt oder dem Rahmen verbunden, insbesondere verschraubt werden kann, wobei das Bandunterteil bei-

spielsweise an dem Rahmen oder dem Türblatt befestigt werden kann. Dreiteilige Türbänder sind insbesondere für stärker beanspruchte Türen vorgesehen. Neben dem Bandunterteil und dem Bandoberteil umfasst ein dreiteiliges Türband auch ein mittleres Teil, wobei das mittlere Teil insbesondere an dem Rahmen oder dem Türblatt montiert werden kann. Die einzelnen Teile können durch Stifte miteinander verbunden werden.

[0010] Bei einem dreiteiligen Türband können demnach zwei rahmenseitige Beschlagsteile vorgesehen sein, zwischen denen ein flügelseitiges Beschlagsteil angeordnet ist oder zwei flügelseitige Beschlagsteile zwischen denen ein rahmenseitiges Beschlagsteil angeordnet ist.

[0011] Türbänder der vorgenannten Art können auch als Einbohrbänder bezeichnet werden, da sie mittels der Tür und der Zarge verschraubt werden können. Einbohrbänder ermöglichen eine hohe Stabilität.

[0012] Im Stand der Technik ist es so, dass die Flügelbänder in der Regel über Schrauben mit dem Profil verbunden werden. Diese Schrauben werden dann über das Bandteil in das Profil eingebracht. Dabei werden die Schrauben über die Außenseite des Bandteils, die der an dem Profil anliegenden Auflagesseite bzw. Anbringungsseite gegenüberliegt, in das Profil eingebracht.

[0013] Diese Außenseite des Bandteils ist optisch von einem Nutzer sowohl bei geschlossenem als auch bei geöffnetem Flügel sichtbar. Dies beeinträchtigt die Optik massiv. Gleichfalls kann so vergleichsweise einfach ein Eingriff in das Beschlagsteil zur etwaigen Manipulation erfolgen, was vermieden werden soll. Hierzu werden im Stand der Technik Abdeckkappen für das gesamte Bandteil bereitgestellt, die auf das Bandteil nach erfolgter Verbindung zu dem Profil aufgesteckt werden.

[0014] Demnach ist es erforderlich, für ein Beschlagsteil neben dem Bandteil und der Befestigungseinheit auch Abdeckkappen bereitzustellen, die individuell für das jeweilige Bandteil gefertigt werden müssen. Dies ergibt hohe Herstellungskosten und einen erhöhten Aufwand bei der Montage. Außerdem müssen jeweils unterschiedliche Abdeckkappen für unterschiedliche Beschlagsteile bereitgestellt werden, da die Abdeckkappe angepasst, bevorzugt zum formschlüssigen und/oder reibschlüssigen Verbinden, an das jeweilige Bandteil bereitgestellt werden muss.

[0015] Die DE 19 37 564 A1 offenbart ein Scharnier- oder Fischband zur schwenkbaren Verbindung des Flügels mit dem feststehenden Rahmen bei Türen und Fenstern.

[0016] Die GB 1 138 701 A bezieht sich auf Türen und Fenster und insbesondere auf die Montage von Tür- oder Fensterbeschlägen, beispielsweise eines Scharniers oder eines Griffes.

[0017] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden oder aber zumindest im Wesentlichen zu reduzieren.

[0018] Erfindungsgemäß ist die vorgenannte Aufgabe zumindest im Wesentlichen durch ein Beschlagsteil ge-

mäß Anspruch 1 gelöst.

[0019] Das erfindungsgemäße Beschlagsteil weist ein Bandteil und eine an einem Profil eines Flügels oder Rahmens zu befestigende Befestigungseinheit auf.

[0020] Das Beschlagsteil ist bevorzugt zur Verwendung als flügel seitiges Beschlagsteil des Flügels eines Fensters und/oder einer Tür oder zur Verwendung als rahmenseitiges Beschlagsteil des Rahmens eines Fensters und/oder einer Tür vorgesehen. Das Beschlagsteil ist bevorzugt Bestandteil eines insbesondere aufliegenden Bandes für die Tür bzw. das Fenster. Die Befestigungseinheit ist erfindungsgemäß in einer Aufnahme des Bandteils angeordnet, wobei die Befestigungseinheit eine mit dem Profil fest verbindbare Grundplatte aufweist. Zudem ist erfindungsgemäß eine Verspanneinrichtung zur Erzeugung einer Relativbewegung zwischen Befestigungseinheit und dem Bandteil zum Verspannen des Flügels gegen das Profil vorgesehen. Mit der Verspanneinrichtung wird das Bandteil durch das Verspannen gegen das Profil gedrückt.

[0021] Erfindungsgemäß wird nun durch die Verspanneinrichtung die Möglichkeit geschaffen, eine Bereitstellung des Beschlagsteils ohne eine das Bandteil vollständig abdeckende Abdeckkappe zu gewährleisten. Insbesondere müssen die Schrauben zur Befestigung des Beschlagsteils an dem Profil nicht mehr an der Anbringungsseite gegenüberliegenden Außenseite des Bandteils angeordnet werden. Bevorzugt sind die Schrauben zur Befestigung des Bandteils optisch von einem Nutzer an der Außenseite des Bandteils nicht wahrnehmbar.

[0022] Erfindungsgemäß wird dennoch die Möglichkeit geschaffen, dass das Bandteil gegen das Profil gedrückt wird. Für ein solches Andrücken ist es im Stand der Technik erforderlich, Schrauben an der Außenseite des Bandteils anzutragen. Dies kann erfindungsgemäß vermieden werden.

[0023] Letztlich kann die bereitgestellte Verspanneinrichtung eine Verspannung des Bandteils gegen das Profil erzeugen und so insbesondere eine veränderte Anbringung des Bandteils an dem Profil ermöglichen. Dies wird auch dadurch ermöglicht, dass die Befestigungseinheit in der Aufnahme des Bandteils angeordnet sein kann und so von dem Bandteil überdeckt wird und bevorzugt optisch nicht sichtbar ist. Auch dies ermöglicht es letztlich, dass eine separat bereitzustellende, das Bandteil vollständig abdeckende Abdeckkappe entfallen kann. Demnach ergeben sich reduzierte Herstellungs kosten, wobei gleichzeitig auch der Montageaufwand erfindungsgemäß drastisch reduziert bzw. vereinfacht werden kann.

[0024] Vorzugsweise ist das Bandteil formschlüssig mit der Befestigungseinheit verbunden, insbesondere über wenigstens eine kraftschlüssig mit dem Bandteil verbundene Schraube, die ebenfalls zum formschlüssigen Zusammenwirken mit der Befestigungseinheit ausgebildet ist. Der Formschluss der vorgenannten Art kann insbesondere wenigstens eine Bewegungsrichtung des

Bandteils einschränken bzw. blockieren. Die Befestigungseinheit kann auch durch mehr als einen Formschluss mit dem Bandteil verbunden sein.

[0025] Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist 5 vorgesehen, dass die Verspanneinrichtung wenigstens eine Schraube zum Zusammenwirken mit der Befestigungseinheit zur Erzeugung der Relativbewegung aufweist, wobei im Bandteil wenigstens eine bis in die Aufnahme ragende Schrauböffnung für die Schraube vorgesehen ist.

[0026] Über die Schrauböffnung kann letztlich also 10 eine Betätigung bzw. ein Verschrauben der in der Aufnahme angeordneten Befestigungseinheit ermöglicht werden. Bevorzugt ist die Schrauböffnung nicht an der Außenseite des Bandteils, sondern an der Anbringungsseite des Bandteils, die dem Profil zugewandt ist, angeordnet. Eine solche Anordnung ergibt insbesondere den Vorteil, dass die Schrauböffnung von außen optisch nicht 15 wahrnehmbar ist. Des Weiteren ermöglicht es, dass über die Schraube letztlich eine Betätigung der Verspanneinrichtung zum Verspannen des Bandteils gegen das Profil erfolgen kann.

[0027] Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform 20 des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, dass zur Erzeugung der Relativbewegung eine Angriffsschräge an der Befestigungseinheit vorgesehen ist. Die Angriffsschräge kann letztlich zwischen der Befestigungseinheit und dem Bandteil ausgebildet bzw. vorgesehen sein. Insbesondere wirkt die Angriffsschräge mit dem Bandteil zur 25 Verspannung des Bandteils gegen das Profil zusammen. In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, dass die Angriffsschräge insbesondere schräg, vorzugsweise in einem Winkel zwischen 10° bis 80°, bevorzugt zwischen 20° bis 70°, zur Grundplatte und/oder zur Außenseite des Profils verläuft. Durch die schräge Anordnung kann letztlich eine Verspannung gegen das Profil gewährleistet werden.

[0028] Besonders bevorzugt bildet das Zusammenwirken 30 zwischen Schraube und Befestigungseinheit einen ersten Formschluss zwischen Befestigungseinheit und Bandteil. Der zweite Formschluss kann besonders bevorzugt durch die Angriffsschräge bzw. das Zusammenwirken zwischen Angriffsschräge und Bandteil gewährleistet werden. In diesem Zusammenhang versteht es 35 sich, dass bevorzugt die Grundplatte eben auf der Außenseite des Profils aufliegen kann. Dabei kann die Angriffsschräge sowohl schräg zur Grundplatte als auch schräg zur Außenseite des Profils, an dem die Grundplatte angeordnet ist, angeordnet werden.

[0029] Nicht erfindungsgemäß ist im Bandteil eine der 40 Schrauböffnungen gegenüberliegende weitere Öffnung, insbesondere eine Schrauböffnung, für die durch die Befestigungseinheit hindurchgeführte Schraube vorgesehen, wobei die Schrauböffnung und die weitere Öffnung 45 einen Achsversatz aufweisen können. Durch den Achsversatz zwischen der weiteren Öffnung und der Schrauböffnung kann letztlich eine Verspannung des Bandteils gegen das Profil erreicht werden. Demnach 50

kann die Schraube sowohl durch die Schrauböffnung als auch durch die bzw. in die weitere Öffnung geführt werden. In der weiteren Öffnung kann die Schraube dann kraftschlüssig und/oder formschlüssig angeordnet werden, bevorzugt zur Verspannung des Bandteils gegen das Profil.

[0030] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Schraube als Kegelschraube mit endseitigem Kegel und/oder Kegelstumpf ausgebildet ist, wobei an der Befestigungseinheit eine Kegelöffnung zum Angriff des Kegels bzw. Kegelstumpfs vorgesehen ist. Durch die Anordnung der Kegelschraube in der Kegelöffnung kann insbesondere der erste Formschluss sichergestellt werden. Erfindungsgemäß ist ein Achsversatz zwischen der Mittelachse der Schraube und der Mittelachse der Kegelöffnung vorgesehen. Die Mittelachse kennzeichnet insbesondere die Längsachse des jeweiligen Körpers, die in Richtung der größten Ausdehnung bzw. Erstreckung verläuft. Außerdem kann die Mittelachse eine zumindest im Wesentlichen annähernde Symmetriearchse des Körpers bilden und besonders bevorzugt durch den Mittelpunkt und/oder Schwerpunkt des Körpers verlaufen. Durch den Achsversatz zwischen der Mittelachse der Schraube und der Mittelachse der Kegelöffnung kann im angezogenen bzw. montierten Zustand des Befestigungssteils eine Verspannung des Bandteils gegen das Profil erfolgen. Somit kann beim Anziehen der Schrauben eine Verspannung bewirkt werden, welche das Bandteil fest gegen das Profil zieht.

[0031] Erfindungsgemäß weist die Befestigungseinheit einen, insbesondere leistenförmigen, Verspannanschlag auf. An dem Verspannanschlag kann die Kegelöffnung vorgesehen sein. Dabei kann die Angriffsschräge an der der Kegelöffnung gegenüberliegenden Seite des Verspannanschlages vorgesehen sein.

[0032] In diesem Zusammenhang versteht es sich, dass im eingesetzten Zustand der Befestigungseinheit der Verspannanschlag an eine Anschlagfläche des Bandteils anschlagen kann und bevorzugt mit dieser Anschlagfläche, vorzugsweise zumindest über die Angriffsschräge, formschlüssig und/oder kraftschlüssig verbunden ist. Insbesondere kann auch im montierten Zustand vorgesehen sein, dass der Verspannanschlag mit der Anschlagfläche zusammenwirkt und so zur Verspannung des Bandteils gegen das Profil führen kann.

[0033] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Angriffsschräge durch einen Vorsprung am Verspannanschlag und eine korrespondierende Vertiefung in der Aufnahme oder durch einen Hinterschnitt am Verspannanschlag und einen korrespondierenden Vorsprung in der Aufnahme gebildet wird. In diesem Zusammenhang versteht es sich, dass auch eine Mehrzahl von Vorsprüngen am Verspannanschlag oder eine Mehrzahl von Hinterschnitten am Verspannanschlag bereitgestellt werden können, die mit jeweiligen korrespondierenden und bevorzugt komplementär ausgebildeten Vertiefungen in der Aufnahme bzw. Vorsprüngen in der Aufnahme zusammenwirken können.

[0034] Folglich kann die Vertiefung oder der Hinterschnitt am Verspannanschlag durch das Zusammenwirken mit der korrespondierend komplementär ausgebildeten Vertiefung bzw. Vorsprung an bzw. in der Aufnahme der zweite Formschluss zwischen Befestigungseinheit und Bandteil gewährleistet werden.

[0035] Die vorgenannte Ausbildung ermöglicht es insbesondere, dass im montierten Zustand ein Formschluss zwischen dem Verspannanschlag und dem Bandteil erreicht werden kann. Mit diesem Formschluss kann bevorzugt wenigstens ein Freiheitsgrad der Bewegung eingeschränkt und/oder blockiert werden. Demnach kann somit sichergestellt werden, dass kein ungewünschtes Verschieben des Verspannanschlages und/oder der Befestigungseinheit im eingesetzten Zustand erfolgt.

[0036] Darüber hinaus ist eine solche Ausbildung der Angriffsschräge dahingehend vorteilhaft, dass die Schraube und die Schrauböffnung derart zusammenwirken, dass eine solche Verspannung bewirkt werden kann, die das Bandteil gegen das Profil drückt. In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, dass die Vorsprünge bzw. Hinterschnitte am Verspannanschlag insbesondere versetzt zur Schrauböffnung im Bandteil und/oder zur Kegelöffnung im Verspannanschlag angeordnet sind.

[0037] Besonders bevorzugt ist der Vorsprung oder der Hinterschnitt am Verspannanschlag keilförmig, kegelförmig und/oder kegelstumpfförmig ausgebildet. Im Zusammenhang mit beim Zustandekommen der Erfindung durchgeföhrten Versuchen ist festgestellt worden, dass die vorgenannten Formen sowohl für einen Vorsprung als auch für einen Hinterschnitt am Verspannanschlag besonders vorteilhaft hinsichtlich der gewünschten Verspannung des Bandteils gegen das Profil sind. So kann insbesondere eine gleichmäßige und dauerhafte Verspannung des Bandteils sichergestellt werden.

[0038] Vorzugsweise sind zwei Vorsprünge oder zwei Hinterschnitte am Verspannanschlag vorgesehen, zu denen jeweils besonders bevorzugt eine Kegelöffnung korrespondiert.

[0039] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Mittelachse der Schraube zu der zumindest im Wesentlichen parallel zu der Mittelachse der Schraube verlaufenden Mittel- und/oder Querachse des Vorsprungs oder des Hinterschnittes am Verspannanschlag versetzt angeordnet ist, insbesondere wobei der Versatz zwischen 0,01 bis 2 mm, insbesondere zwischen 0,2 bis 1 mm, beträgt. Bevorzugt verläuft die Mittel- und/oder Querachse des Vorsprungs oder des Hinterschnittes zumindest im Wesentlichen parallel zur Ebene der Grundplatte und/oder zumindest im Wesentlichen parallel zur durch die Außenseite des Profils gebildeten Ebene, an die die Grundplatte angeordnet wird.

[0040] Besonders bevorzugt ist, dass die Verspanneinrichtung jeweils zwei Schrauben, zwei dazu korrespondierende Schrauböffnungen im Bandteil sowie zwei Vorsprünge und/oder Hinterschnitte am Verspannans-

schlag aufweist. Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass zwei Kegelöffnungen am Verspannanschlag bereitgestellt werden können. Durch die paarweise Bereitstellung der Vorsprünge oder Hinterschnitte in Kombination mit den Schrauben kann letztlich insbesondere sichergestellt werden, dass ein gleichmäßiges Verspannen des Bandteils gegen das Profil erzeugt werden kann.

[0041] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass eine Abdeckleiste zur Abdeckung der Schraube und/oder der Schrauböffnungen außenseitig an das Bandteil angeordnet ist, bevorzugt mit dem Bandteil verschraubt ist. Durch die Abdeckleiste können auch die Schrauböffnungen nunmehr nicht außenseitig wahrnehmbar sein.

[0042] Wie zuvor erläutert, ist besonders vorteilhaft, wenn die Schrauböffnungen am Bandteil an der dem Profil zugewandten Anbringungsseite und insbesondere nicht an der der Anbringungsseite gegenüberliegenden Außenseite des Bandteils angeordnet sind. Dabei kann auch die Abdeckleiste insbesondere an der Anbringungsseite des Bandteils angeordnet sein. So können die Schrauben bzw. die Schrauböffnungen insbesondere bei geöffnetem Flügel zugänglich sein, jedoch an der dem Profil zugewandten Innenseite bzw. Anbringungsseite des Bandteils.

[0043] Vorzugsweise ist die Grundplatte mit dem Profil kraftschlüssig verbindbar. Zur Verbindung der Grundplatte mit dem Profil können Schrauben, insbesondere Gewindeschrauben, vorgesehen sein. Über die Schrauben kann letztlich die Grundplatte mit dem Profil kraftschlüssig verbunden sein. Hierzu kann die Grundplatte Öffnungen zur Anordnung der Schrauben zur Befestigung mit dem Profil aufweisen. Die diesbezüglichen Schrauböffnungen der Grundplatte sind außenseitig im montierten Zustand insbesondere deswegen nicht sichtbar, da die Grundplatte zumindest im Wesentlichen vollständig in der Aufnahme des Bandteils angeordnet und somit von dem Bandteil abgedeckt ist.

[0044] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Grundplatte auf ihrer dem Profil zugewandten Seite wenigstens einen Zapfen zum Eingriff in eine Zapfeneöffnung des Profils aufweist. Der Zapfen in Kombination mit dem bevorzugt komplementär zum Zapfen ausgebildeten Zapfeneöffnung ermöglicht es, einen verbesserten Kraftabtrag bzw. eine verbesserte Krafteinleitung des Eigengewichtes des Flügels in den Rahmen zu ermöglichen.

[0045] Des Weiteren ist bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass die Befestigungseinheit im montierten Zustand des Bandteils vollständig in der Aufnahme aufgenommen und, insbesondere außenseitig, vom Bandteil abgedeckt ist. Somit ist die Befestigungseinheit im montierten Zustand nicht unmittelbar, aber mittelbar über die in der Schrauböffnung angeordnete wenigstens eine Schraube zugänglich und kann auch im mit dem Profil verbundenen Zustand zur Verspannung des Bandteils gegen das Profil dienen.

[0046] Bevorzugt ist die Schrauböffnung des Bandteils an der dem Profil zugewandten Anbringungsseite des

Bandteils, die auch als Unterseite bezeichnet werden kann, angeordnet. Dies ermöglicht es, dass an der der Anbringungsseite gegenüberliegenden Außenseite des Bandteils die Schrauböffnungen nicht sichtbar sind. Damit geht der zuvor genannte Vorteil einher, dass erfindungsgemäß auf im Stand der Technik notwendige Abdeckkappen verzichtet werden kann.

[0047] Darüber hinaus ist bei einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass das Bandteil eine Lagerhülse zur Aufnahme einer Bandachse und einen Befestigungsabschnitt zur Befestigung mit dem Profil aufweist. Die Aufnahme für die Befestigungseinheit kann unterseitig - das heißt im Bereich der Anbringungsseite - im Befestigungsabschnitt vorgesehen sein. Die Lagerhülse kann vom Befestigungsabschnitt abstehen. Insbesondere ist die Lagerhülse auch nicht unmittelbar an dem Profil angeordnet, sondern dient letztlich zur Verbindung mit dem anderen Beschlagsteil über die Bandachse. Insbesondere ist der Flügel über die Bandachse drehbar mit dem Rahmen bzw. Flügel (je nach dem, ob ein rahmenseitiges oder flügelseitiges Beschlagsteil vorgesehen ist) verbunden.

[0048] In diesem Zusammenhang kann vorgesehen sein, dass das Beschlagsteil erfindungsgemäß Bestandteil einer zweiteiligen oder eines dreiteiligen Türbandes bzw. Fensterbandes ist.

[0049] Des Weiteren wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass alle vorgenannten und nachstehenden Intervalle sämtliche darin enthaltene Zwischenintervalle und auch Einzelwerte enthalten und diese Zwischenintervalle und Einzelwerte als erfindungswesentlich anzusehen sind, auch wenn diese Zwischenintervalle oder Einzelwerte im Einzelnen nicht konkret angegeben sind.

[0050] Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung und der Zeichnung selbst. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, sofern sie in den Schutzbereich der beigefügten Ansprüche fallen.

[0051] Es zeigt:

- 45 Fig. 1 eine schematische Darstellung auf eine Tür mit einem ein erfindungsgemäßes Beschlagsteil aufweisendes Band,
- Fig. 2 eine schematische perspektivische Darstellung eines Bandes mit einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils,
- 50 Fig. 3 eine schematische perspektivische Darstellung eines Bandes mit einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils,
- 55

- Fig. 4 eine schematische perspektivische Darstellung eines Bandes mit einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils,
- Fig. 5 eine schematische perspektivische Explosionsansicht eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils in einer ersten Ansicht,
- Fig. 6 eine schematische perspektivische Explosionsansicht des in Fig. 5 gezeigten Beschlagsteils in einer zweiten Ansicht,
- Fig. 7 eine schematische perspektivische Ansicht von Teilen einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils,
- Fig. 8 eine schematische perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Befestigungseinheit in einer ersten Ansicht,
- Fig. 9 eine schematische perspektivische Darstellung der in Fig. 8 Befestigungseinheit in einer zweiten Ansicht,
- Fig. 10 eine schematische perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Befestigungseinheit in einer ersten Ansicht,
- Fig. 11 eine schematische perspektivische Darstellung der in Fig. 10 gezeigten Befestigungseinheit in einer zweiten Ansicht,
- Fig. 12 eine schematische Schnittansicht eines Bandes im montierten Zustand mit einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils,
- Fig. 13 eine schematische Schnittansicht eines Bandes im montierten Zustand mit einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils,
- Fig. 14 eine schematische Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils,
- Fig. 15 eine schematische Schnittansicht eines Bandes im montierten Zustand mit einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils und
- Fig. 16 eine schematische Schnittansicht eines Bandes im montierten Zustand mit einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlagsteils.

[0052] Fig. 1 zeigt ein Beschlagteil 1. In dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Beschlagteil 1 als flügelseitiges Beschlagsteil eines Flügels 2 eines aufliegenden Bandes 3 einer Tür vorgesehen ist.

[0053] Nicht dargestellt ist, dass das Beschlagteil 1 auch als rahmenseitiges Beschlagsteil eines Rahmens eines insbesondere aufliegenden Bandes 3 einer Tür und/oder eines Fensters vorgesehen bzw. ausgebildet sein kann. Die nachfolgenden Ausführungen zu dem Beschlagteil 1 im Zusammenhang mit der Anordnung an einem Flügel 2 gelten in gleicher Weise auch für die Anordnung eines rahmenseitigen Beschlagsteils an einem Rahmen, ohne dass dies einer weiteren expliziten Erwähnung bedarf.

[0054] Fig. 2 zeigt eine Schnittansicht durch ein Rahmenprofil und ein Flügelprofil sowie ein rahmenseitiges Beschlagsteil und ein flügelseitiges Beschlagsteil 1. In dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel weist das flügelseitige Beschlagsteil 1 ein Bandteil 4 (im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Flügelband 4) und eine an dem Profil 5 (im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Flügelprofil 5) des Flügels 2 zu befestigenden Befestigungseinheit 6 auf. Das rahmenseitige Beschlagsteil und das flügelseitige Beschlagsteil 1 können zusammen ein zweiteiliges Band 3 ausbilden.

[0055] Nicht näher dargestellt ist, dass das Beschlagsteil 1, das sowohl als rahmenseitiges als auch als flügelseitiges Beschlagsteil 1 eingesetzt werden kann, auch Bestandteil eines dreiteiligen Türbandes 3 sein kann. Bei einem dreiteiligen Türband 3 können entweder zwei flügelseitige Beschlagsteile oder zwei rahmenseitige Beschlagsteile vorgesehen sein, zwischen denen ein mittleres Teil, das entweder ein flügelseitiges oder rahmenseitiges Beschlagsteil ist, angeordnet ist.

[0056] Die Fig. 3 und 4 verdeutlichen, dass die Befestigungseinheit 6 im montierten Zustand des Beschlagsteils 1 außenseitig optisch nicht wahrnehmbar ist. Die Fig. 3 zeigt dabei eine Ansicht auf die Außenseite 27 des Bandteils 4. Fig. 4 wiederum zeigt in diesem Zusammenhang die Unterseite bzw. Anbringungsseite 23 des Bandteils 4, das dem Profil 5 zugewandt ist. Die Außenseite 27 liegt dabei der Anbringungsseite 23 gegenüber.

[0057] Die Befestigungseinheit 6 ist in einer Aufnahme 7 des Bandteils 4 angeordnet, was näher aus den Explosionsansichten gemäß den Fig. 5 und 6 hervorgeht. Die Aufnahme 7 als solches im Bandteil 4 ist in der Fig. 7 in einer schematisch perspektivischen Ansicht ersichtlich. Die Fig. 8 bis 11 zeigen dabei unterschiedliche Ausführungsformen einer Befestigungseinheit 6, die jeweils in einer Aufnahme 7 des Bandteils 4 angeordnet werden kann.

[0058] Die Fig. 8 zeigt, dass die Befestigungseinheit 6 eine mit dem Profil 5 fest verbindbare Grundplatte 8 aufweist, die auch bei der Ausführungsform nach den Fig. 10 und 11 vorgesehen ist. Die Grundplatte 8 kann insbesondere kraftschlüssig mit dem Profil 5, insbesondere dem Flügelprofil, verbunden sein.

[0059] Die Fig. 5 zeigt die einzelnen Bestandteile einer Verspanneinrichtung 9, die in unterschiedlichen Ausführungsformen auch in den Fig. 12 und 13 ersichtlich ist. Dabei kann die Verspanneinrichtung 9 unterschiedliche Komponenten aufweisen, jedoch insbesondere zumindest im Wesentlichen dieselbe Wirkung erzeugen, nämlich das Bandteil 4 gegen das Flügelprofil bzw. das Profil 5 drücken und letztlich gegen das Profil 5 verspannen.

[0060] Demnach ist die Verspanneinrichtung 9 zur Erzeugung einer Relativbewegung zwischen der Befestigungseinheit 6 und dem Bandteil 4 zum Verspannen des Bandteils 4 gegen das Profil 5 vorgesehen, so dass das Bandteil 4 durch Verspannen gegen das Profil 5 gedrückt wird.

[0061] Die Fig. 12 zeigt, dass die Verspanneinrichtung 9 wenigstens eine Schraube 10 zum Zusammenwirken mit der Befestigungseinheit 6 zur Erzeugung der Relativbewegung aufweist. Im Bandteil 4 kann wenigstens eine bis in die Aufnahme 7 ragende Schrauböffnung 11 für die Schraube 10 vorgesehen sein, die insbesondere in der Fig. 7 näher ersichtlich ist. Die Schrauböffnung 11 kann dabei ein Innengewinde aufweisen, das bevorzugt komplementär zum Außengewinde der Schraube 10 ausgebildet ist. Die Schraube 10 wiederum kann formschlüssig mit der Befestigungseinheit 6 zusammenwirken, so dass insbesondere wenigstens ein Freiheitsgrad der Bewegung der Befestigungseinheit 6 durch die Schraube 10 blockiert bzw. eingeschränkt wird. Dieser Formschluss kann insbesondere einen ersten Formschluss zwischen dem Bandteil 4 und der Befestigungseinheit 6 bilden, wobei auch weitere Formschlüsse vorgesehen sein können. Jeder Formschluss kann insbesondere wenigstens einen Freiheitsgrad der Bewegung sperren.

[0062] In weiteren Ausführungsformen, die nicht näher dargestellt sind, kann vorgesehen sein, dass die Schraube 10 auch kraftschlüssig mit der Befestigungseinheit 6 verbunden sein kann.

[0063] Ein Formschluss ergibt insbesondere den Vorteil, dass durch die fest im Bandteil 4 angeordnete Schraube 10 ein Verspannen des Bandteils 4 gegen das Profil 5 erreicht werden kann.

[0064] Zur Erzeugung der Relativbewegung kann eine Angriffsschräge 12 an der Befestigungseinheit 6 vorgesehen sein. In diesem Zusammenhang zeigen die Fig. 12 und 13 unterschiedlich ausgebildete Angriffsschrägen 12. Eine Angriffsschräge 12 kann sich insbesondere dadurch auszeichnen, dass sie schräg, vorzugsweise in einem Winkel zwischen 10° bis 70°, zur Ebene der Grundplatte 8 verläuft, wie dies auch die Fig. 12 und 13 zeigen. Dabei kann die Angriffsschräge 12 an der Befestigungseinheit 6 ausgebildet sein und insbesondere durch Zusammenwirken mit dem Bandteil 4 bzw. einer komplementär ausgebildeten Schräge am Bandteil 4 zur Verspannung des Bandteils 4 gegen das Flügelprofil 5 führen. Durch die Angriffsschräge 12 kann insbesondere mit dem Bandteil 4 ein weiterer (zweiter) Formschluss zwischen Befestigungseinheit 6 und Bandteil 4 ausgebildet werden.

[0065] Nicht dargestellt ist, dass bei einer nicht erfundungsgemäßen Ausführungsform im Bandteil 4 eine der Schrauböffnung 11 gegenüberliegende weitere Öffnung vorgesehen sein kann. Die weitere Öffnung kann dann insbesondere als Schrauböffnung ausgebildet sein. Die weitere Öffnung dient zur Aufnahme der Schraube 10, die durch die Befestigungseinheit 6 hindurchgeführt werden ist. Die Schrauböffnung 11 und die weitere Öffnung können einen Achsversatz zueinander aufweisen, insbesondere wodurch sich die Verspannung ergeben kann. Dann wäre auch die weitere Öffnung Bestandteil der Verspanneinrichtung 9.

[0066] Die Fig. 5 und 6 zeigen, dass die Schraube 10 als Kegelschraube ausgebildet ist.

[0067] Eine Kegelschraube 10 im eingesetzten Zustand geht dabei sowohl aus der Fig. 12 als auch aus der Fig. 13 für unterschiedliche Ausführungsformen der Befestigungseinheit 6 hervor. Dabei kann die Kegelschraube 10 zumindest bereichsweise ein Außengewinde aufweisen, was in der schematischen Explosionsansicht nach den Fig. 5 und 6 nicht näher ersichtlich ist. Mit diesem Außengewinde kann die Schraube 10 mit dem Bandteil 4 fest verbunden werden, insbesondere indem die Schrauböffnung 11 ein komplementär zum Außengewinde der Schraube 10 ausgebildetes Innengewinde aufweisen kann. Der vordere Bestandteil der Schraube 10, der als Kegel und/oder Kegelstumpf ausgebildet sein kann, kann ein Außengewinde aufweisen, muss es jedoch nicht. Dieser Kegel bzw. Kegelstumpf wird insbesondere zum (ersten) Formschluss mit der Befestigungseinheit 6 genutzt. Der Formschluss kann derart erfolgen, dass wenigstens ein Freiheitsgrad der Bewegung blockiert wird.

[0068] Die Fig. 12 zeigt, dass ein Achsversatz zwischen der Mittelachse L der Schraube 10 und der Mittelachse der Kegelloffnung 13 vorgesehen ist. Dieser Achsversatz kann zur Verspannung genutzt werden. Die Mittelachse L der Schraube 10 kann eine zumindest im Wesentlichen annähernde Symmetriearchse der Schraube 10 ergeben und insbesondere auch die Längsrichtung der Schraube 10 in Richtung der größten Ausdehnung angeben und insbesondere auch durch den Schwerpunkt verlaufen. Auch die Mittelachse der Kegelloffnung 13 kann eine zumindest im Wesentlichen annähernde Symmetriearchse bilden. Sowohl die Mittelachse der Kegelloffnung 13 als auch die Mittelachse L der Schraube 10 können zumindest im Wesentlichen parallel zur Ebene der Grundplatte 8 verlaufen, wie dies die Fig. 12 ebenfalls zeigt.

[0069] Die Fig. 5 und 6 zeigen, dass die Befestigungseinheit 6 einen Verspannanschlag 14 aufweist. Der Verspannanschlag 14 ist in der dargestellten Ausführungsform insbesondere leistenförmig ausgebildet. Außerdem zeigt die Fig. 5, dass am Verspannanschlag 14 eine Kegelloffnung 13 vorgesehen ist, die näher auch in den Fig. 8 und 10 (wenngleich diese unterschiedliche Ausführungsformen der Befestigungseinheit 6 zeigen) gezeigt ist. In den dargestellten Ausführungsbeispielen

sind zwei Kegelöffnungen 13 für zwei Schrauben 10 vorgesehen. Aus den Fig. 8 und 9 sowie den Fig. 10 und 11, die jeweils unterschiedliche Ausführungsformen der Befestigungseinheit 6 zeigen, geht hervor, dass an der der Kegelöffnung 13 gegenüberliegenden Seite des Verspannanschlages 14 die Angriffsschräge 12 vorgesehen ist, wie dies auch aus den schematischen Schnittansichten gemäß den Fig. 12 und 13 hervorgeht. Dabei zeigt die Fig. 12 eine Schnittansicht einer Befestigungseinheit 6, wie sie in den Fig. 8 und 9 dargestellt ist, wohingegen die Fig. 13 eine Schnittansicht zeigt, bei der die Befestigungseinheit 6 gemäß den Fig. 10 und 11 ausgebildet ist.

[0070] So geht aus der Fig. 12 hervor, dass die Angriffsschräge 12 durch einen Hinterschnitt 17 am Verspannanschlag 14 und einem korrespondierenden Vorsprung 18 der Aufnahme 7 gebildet wird. Ein solcher Hinterschnitt 17 ist auch in der Fig. 9 näher dargestellt.

[0071] Die Fig. 13 hingegen zeigt eine Ausführungsform der Befestigungseinheit 6, bei der die Angriffsschräge 12 durch einen Vorsprung 15 am Verspannanschlag 14 in einer korrespondierenden Vertiefung 16 in der Aufnahme 7 gebildet wird. Eine solche Vertiefung 16 ist auch in der Fig. 7 näher dargestellt, in der die Aufnahme 7 ersichtlich ist. Außerdem ist ein Vorsprung 15 am Verspannanschlag 14 in der Fig. 11 näher dargestellt. Gemäß der in Fig. 11 dargestellten Ausführungsform ist der Vorsprung 15 keilförmig und insbesondere langgestreckt ausgebildet. Die Längserstreckung kann insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel zur Auflageebene der Grundplatte 8 angeordnet und insbesondere in Längserstreckung des Verspannanschlages 14 ausgerichtet sein. Auch der Verspannanschlag 14 kann langgestreckt ausgebildet sein. Grundsätzlich kann der Vorsprung 15 aber auch weitere Ausbildungen aufweisen.

[0072] Die Fig. 12 sowie die Fig. 8 und 9 zeigen, dass der Hinterschnitt 17 am Verspannanschlag 14 kegelstumpfförmig ausgebildet ist. In weiteren, nicht näher dargestellten Ausführungsformen kann der Vorsprung 15 auch kegelförmig oder keilförmig ausgebildet sein. Auch der Vorsprung 18 am Verspannanschlag 14 kann in weiteren, nicht näher dargestellten Ausführungsformen kegelförmig oder kegelstumpfförmig ausgebildet sein, was in den dargestellten Ausführungsformen aber nicht näher gezeigt ist.

[0073] Die Fig. 13 zeigt, dass die Mittelachse L der Schraube 10 zu der zumindest parallel zu der Mittelachse L der Schraube 10 verlaufenden Mittel- und/oder Querachse M des Vorsprungs 18 am Verspannanschlag 14 versetzt angeordnet ist. Dieser Versatz kann zwischen 0,2 bis 1 mm betragen.

[0074] Außerdem kann, wie in den Fig. 12 und 14 dargestellt ist, die Mittelachse L der Schraube 10 zur Mittel- und/oder Querachse Q des Hinterschnittes 17 versetzt angeordnet sein, wobei dieser Versatz auch zwischen 0,2 bis 1 mm betragen kann.

[0075] Sowohl die Mittelachse L der Schraube 10 als

auch die Mittel- und/oder Querachse M, Q des Vorsprungs 15 bzw. des Hinterschnittes 17 sind dabei ebenfalls zumindest im Wesentlichen parallel zur Auflageebene der Grundplatte 8 angeordnet.

[0076] Insbesondere können auch Bestandteile der Befestigungseinheit 6 ebenfalls der Verspanneinrichtung 9 zugerechnet werden, wie insbesondere beispielsweise der Verspannanschlag 14 bzw. die an dem Verspannanschlag 14 ausgebildete Angriffsschräge 12. Die Verspanneinrichtung 9 kann aber auch Komponenten des Bandteils 4 aufweisen, wie insbesondere die Schrauböffnung 11. Insbesondere sind diejenigen Komponenten des Beschlagsteils 1 der Verspanneinrichtung 9 zuzurechnen, die zur Verspannung des Beschlagsteils 1 gegen das Profil 5 führen bzw. zu dieser Verspannung beitragen.

[0077] Gemäß den dargestellten Ausführungsformen weist die Verspanneinrichtung 9 jeweils zwei Schrauben 10, zwei Schrauböffnungen 11 am Bandteil 4 sowie zwei Vorsprünge 15 oder Hinterschnitte 17 am Verspannanschlag 14 auf. Durch die paarweise Ausbildung der jeweiligen Komponenten der Verspanneinrichtung 9 kann insbesondere eine gleichmäßige Verspannung erreicht werden.

[0078] Die Fig. 13 zeigt, dass eine Abdeckleiste 19 zur Abdeckung der Schraube 10 bzw. der Schrauböffnung 11 außenseitig am Bandteil 4 angeordnet ist, diese Abdeckleiste 19 kann mit dem Bandteil 4 verschraubt sein.

[0079] Die Fig. 8 bis 11 verdeutlichen, dass die Grundplatte 8 mit dem Profil 5 kraftschlüssig verbindbar ist, wobei vorzugsweise die Grundplatte 8 Öffnungen 20 zur Anordnung der Schrauben 21, die insbesondere als Gewindeschrauben ausgebildet sind, zur Befestigung mit dem Profil 5 aufweisen kann.

[0080] Die Fig. 15 und 16 zeigen weitere Schnittansichten eines Bandes 3 bzw. des Bandteils 4. Aus diesen Ansichten geht hervor, dass die Anbringungsseite 23 jeweils dem Profil 5 des Flügels 2 bzw. des Rahmens zugewandt ist und die Außenseite 27 zumindest im Wesentlichen frei von Öffnungen zur Anordnung von Schrauben 10 ist.

[0081] In Fig. 8 ist dargestellt, dass die Grundplatte 8 auf ihrer dem Profil 5 zugewandten Seite wenigstens ein Zapfen 22 zum Eingriff in eine Zapfenöffnung des Profils 5 aufweist. Dabei können ein oder mehrere Zapfen 22 vorgesehen sein.

[0082] Die Fig. 15 und 16 sowie die Fig. 12 und 13 verdeutlichen, dass die Befestigungseinheit 6 im montierten Zustand des Bandteils 4 und des Bandes 3 vollständig in der Aufnahme 7 aufgenommen und außenseitig vom Bandteil 4 abgedeckt ist.

[0083] Wie zuvor erläutert, zeigen die Fig. 15 und 16 in diesem Zusammenhang, dass die Schrauböffnung(en) 11 des Bandteils 4 an der dem Profil 5 zugewandten Anbringungsseite 23 des Bandteils 4 angeordnet ist.

[0084] Die Fig. 5 und 6 zeigen, dass das Bandteil 4 eine Lagerhülse 24 zur Aufnahme einer Bandachse 26 und einen Befestigungsabschnitt 25 zur Befestigung mit dem

Profil 5 aufweist. Die Lagerhülse 24 und der Befestigungsabschnitt 25 sind ebenfalls in den Fig. 2 bis 4 im montierten Zustand näher dargestellt. Die Aufnahme 7 für die Befestigungseinheit 6 kann unterseitig im Befestigungsabschnitt 25 vorgesehen sein, wie dies die Fig. 5 und 6 verdeutlichen.

Bezugszeichenliste:

[0085]

1	Beschlagsteil
2	Flügel
3	Band
4	Bandteil
5	Profil
6	Befestigungseinheit
7	Aufnahme von 4
8	Grundplatte von 6
9	Verspanneinrichtung
10	Schraube
11	Schrauböffnung
12	Angriffsschräge
13	Kegelöffnung
14	Verspannanschlag
15	Vorsprung an 14
16	Vertiefung in 7
17	Hinterschnitt an 14
18	Vorsprung in 7
19	Abdeckleiste
20	Öffnung von 8
21	Schrauben für 8
22	Zapfen
23	Anbringungsseite von 4
24	Lagerhülse von 4
25	Befestigungsabschnitt von 4
26	Bandachse
27	Außenseite
M	Mittelachse von Vorsprung 15
L	Mittelachse von Schraube 10
Q	Querachse von Hinterschnitt 17

Patentansprüche

1. Beschlagsteil (1), bevorzugt vorgesehen zur Verwendung als flügelseitiges oder rahmenseitiges Beschlagsteil (1) eines Flügels (2) oder eines Rahmens, insbesondere eines aufliegenden Bandes (3) einer Tür und/oder eines Fensters, mit einem Bandteil (4) und einer an einem Profil (5) des Flügels (2) oder Rahmens zu befestigenden Befestigungseinheit (6), wobei die Befestigungseinheit (6) in einer Aufnahme (7) des Bandteils (4) angeordnet ist, wobei die Befestigungseinheit (6) eine mit dem Profil (5) fest verbindbare Grundplatte (8) aufweist und wobei eine Verspanneinrichtung (9) zur Erzeugung einer Relativbewegung zwischen der Befestigungseinheit

5 (6) und dem Bandteil (4) zum Verspannen des Bandteils (4) gegen das Profil (5) vorgesehen ist, mit der das Bandteil (4) durch das Verspannen gegen das Profil (5) gedrückt wird, wobei die Verspanneinrichtung (9) wenigstens eine Schraube (10) zum Zusammenwirken mit der Befestigungseinheit (6) zur Erzeugung der Relativbewegung aufweist und dass im Bandteil (4) wenigstens eine bis in die Aufnahme (7) ragende Schrauböffnung (11) für die Schraube (10) vorgesehen ist, wobei zur Erzeugung der Relativbewegung eine Angriffsschräge (12) an der Befestigungseinheit (6) vorgesehen ist,

wobei die Schraube (10) als Kegelschraube mit endseitigem Kegel ausgebildet ist, wobei an der Befestigungseinheit (6) eine Kegelloffnung (13) zum Angriff des Kegels vorgesehen ist, wobei ein Achsversatz zwischen der Mittelachse (L) der Schraube (10) und der Mittelachse der Kegelloffnung (13) vorgesehen ist,

wobei an der Befestigungseinheit (6) ein insbesondere leistenförmiger Verspannanschlag (14) mit der Kegelloffnung (13) vorgesehen ist, wobei an der Kegelloffnung (13) gegenüberliegenden Seite des Verspannanschlages (14) die Angriffsschräge (12) vorgesehen ist, und wobei die Angriffsschräge (12) durch einen Vorsprung (15) am Verspannanschlag (14) und eine korrespondierende Vertiefung (16) in der Aufnahme (7) oder durch einen Hinterschnitt (17) am Verspannanschlag (14) und einen korrespondierenden Vorsprung (18) in der Aufnahme (7) gebildet wird.

35. 2. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung (15) oder der Hinterschnitt (17) am Verspannanschlag (14) keilförmig oder kegelförmig und/oder kegelstumpfförmig ausgebildet ist.
3. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittelachse (L) der Schraube (10) zu der zumindest im Wesentlichen parallel zu der Mittelachse (L) der Schraube (10) verlaufenden Mittel- und/oder Querachse (M, Q) des Vorsprungs (15) oder des Hinterschnittes (17) am Verspannanschlag (14) versetzt angeordnet ist, insbesondere wobei der Versatz zwischen 0,01 bis 2 mm, bevorzugt zwischen 0,2 bis 1 mm, beträgt.
4. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verspanneinrichtung (9) jeweils zwei Schrauben (10), Schrauböffnungen (11), Vorsprünge (15) oder Hinterschnitte (17) am Verspannanschlag (14) aufweist.

5. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Abdeckleiste (19) zur Abdeckung der Schraube (10) und/oder der Schrauböffnungen (11) außenseitig an das Bandteil (4) angeordnet ist, bevorzugt mit dem Bandteil (4) verschraubt ist. 5
6. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (8) mit dem Profil (5) kraftschlüssig verbindbar ist und dass, vorzugsweise, die Grundplatte (8) Öffnungen (20) zur Anordnung von Schrauben (21) zur Befestigung mit dem Profil (5) aufweist. 10
7. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (8) auf ihrer dem Profil (5) zugewandten Seite wenigstens einen Zapfen (22) zum Eingriff in eine Zapfenoöffnung des Profils (5) aufweist. 15
8. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinheit (6) im montierten Zustand des Bandteils (4) vollständig in der Aufnahme (7) aufgenommen und vom Bandteil (4) abgedeckt ist. 20
9. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrauböffnung (11) des Bandteils (4) an der dem Profil (5) zugewandten Anbringungsseite (23) des Bandteils (4) angeordnet ist. 25
10. Beschlagsteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bandteil (4) eine Lagerhülse (24) zur Aufnahme einer Bandachse (26) und einen Befestigungsabschnitt (25) zur Befestigung mit dem Profil (5) aufweist, wobei die Aufnahme (7) für die Befestigungseinheit (6) unterseitig im Befestigungsabschnitt (25) vorgesehen ist. 30

Claims

- Fitting part (1), preferably intended for use as a fitting part (1) on the leaf side or frame side of a leaf (2) or a frame, in particular of a surface-mounted hinge (3) of a door and/or a window, with a hinge part (4) and a fastening unit (6) to be fastened to a profile (5) of the leaf (2) or frame, wherein the fastening unit (6) is arranged in a receptacle (7) of the hinge part (4), wherein the fastening unit (6) has a base plate (8) which can be firmly connected to the profile (5), and wherein a clamping device (9) is provided for producing a relative movement between the fastening unit (6) and the hinge part (4) in order to clamp the hinge part (4) against the profile (5), with which the hinge part (4) is pressed against the profile (5) by the 45
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the projection (15) or the undercut (17) on the clamping stop (14) is wedge-shaped or conical and/or truncated cone-shaped. 50
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the centre axis (L) of the screw (10) is offset relative to the centre and/or transverse axis (M, Q) running at least substantially parallel to the centre axis (L) of the screw (10) of the projection (15) or the undercut (17) on the clamping stop (14), in particular the offset being between 0.01 and 2 mm, preferably between 0.2 and 1 mm. 55
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping device (9) has two screws (10), screw openings (11), projections (15) or undercuts (17) on the clamping stop (14). 60
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** a cover strip (19) for covering the screw (10) and/or the screw openings (11) is arranged on the outside of the hinge part (4), preferably screwed to the hinge part (4). 65
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the base plate (8) can be connected to the profile (5) in a force-fitting manner and, preferably, the base plate (8) has openings (20) for arranging screws (21) for fastening to the profile 70

clamping, wherein the clamping device (9) has at least one screw (10) for cooperating with the fastening unit (6) to produce the relative movement, and that at least one screw opening (11) for the screw (10) is provided in the hinge part (4) and extends into the receptacle (7), wherein an attack bevel (12) is provided on the fastening unit (6) to generate the relative movement,

wherein the screw (10) is designed as a coned screw with a cone at the end, wherein a conical opening (13) is provided on the fastening unit (6) for engaging the cone, wherein an axial offset is provided between the centre axis (L) of the screw (10) and the centre axis of the conical opening (13), wherein a clamping stop (14), in particular in the form of a bar, is provided on the fastening unit (6) with the conical opening (13), wherein the attack bevel (12) is provided on the side of the clamping stop (14) opposite the conical opening (13), and wherein the attack bevel (12) is formed by a projection (15) on the clamping stop (14) and a corresponding recess (16) in the receptacle (7) or by an undercut (17) on the clamping stop (14) and a corresponding projection (18) in the receptacle (7).

- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the projection (15) or the undercut (17) on the clamping stop (14) is wedge-shaped or conical and/or truncated cone-shaped. 75
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the centre axis (L) of the screw (10) is offset relative to the centre and/or transverse axis (M, Q) running at least substantially parallel to the centre axis (L) of the screw (10) of the projection (15) or the undercut (17) on the clamping stop (14), in particular the offset being between 0.01 and 2 mm, preferably between 0.2 and 1 mm. 80
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping device (9) has two screws (10), screw openings (11), projections (15) or undercuts (17) on the clamping stop (14). 85
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** a cover strip (19) for covering the screw (10) and/or the screw openings (11) is arranged on the outside of the hinge part (4), preferably screwed to the hinge part (4). 90
- Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the base plate (8) can be connected to the profile (5) in a force-fitting manner and, preferably, the base plate (8) has openings (20) for arranging screws (21) for fastening to the profile 95

- (5).
7. Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the base plate (8) has at least one pin (22) on its side facing the profile (5) for engagement in a pin opening of the profile (5). 5
8. Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fastening unit (6) is completely accommodated in the receptacle (7) when the hinge part (4) is mounted and is covered by the hinge part (4). 10
9. Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the screw opening (11) of the hinge part (4) is arranged on the mounting side (23) of the hinge part (4) facing the profile (5). 15
10. Fitting part according to one of the preceding claims, **characterized in that** the hinge part (4) has a bearing sleeve (24) for receiving a strap axle (26) and a fastening section (25) for fastening to the profile (5), wherein the receptacle (7) for the fastening unit (6) is provided on the underside in the fastening section (25). 20

Revendications

1. Pièce de ferrure (1), prévue de préférence pour être utilisée comme pièce de ferrure (1) côté vantail ou côté cadre d'un vantail (2) ou d'un cadre, en particulier d'une paumelle (3) d'une porte et/ou d'une fenêtre, avec une partie de paumelle (4) et une unité de fixation (6) à fixer sur un profilé (5) du vantail (2) ou du cadre, l'unité de fixation (6) étant disposée dans un logement (7) de la partie de paumelle (4), l'unité de fixation (6) comportant une plaque de base (8) pouvant être reliée de manière fixe au profilé (5) et un dispositif de serrage (9) étant prévu pour générer un mouvement relatif entre l'unité de fixation (6) et la partie de paumelle (4) afin de serrer la partie de paumelle (4) contre le profilé (5), avec lequel la partie de paumelle (4) est pressée contre le profilé (5) par le serrage, le dispositif de serrage (9) comportant au moins une vis (10) destinée à coopérer avec l'unité de fixation (6) pour produire le mouvement relatif, et au moins un orifice de vis (11) s'étendant dans la partie de paumelle (4) jusqu'à l' logement (7) étant prévu pour la vis (10), une surface d'attaque inclinée (12) étant prévue sur l'unité de fixation (6) pour générer le mouvement relatif.
- la vis (10) étant réalisée sous forme de vis conique avec un cône à son extrémité, une ouverture conique (13) étant prévue sur l'unité de fixation (6) pour l'engagement du cône, un décalage axial étant prévu entre l'axe central (L)
- 30 de la vis (10) et l'axe central de l'ouverture conique (13), une butée de serrage (14), en particulier, en forme de barre étant prévue sur l'unité de fixation (6) avec l'ouverture conique (13), la surface d'attaque (12) étant prévue sur le côté de la butée de serrage (14) opposé à l'ouverture conique (13), et la surface d'attaque (12) étant formée par une saillie (15) sur la butée de serrage (14) et un renforcement correspondant (16) dans le logement (7) ou par une contre-dépouille (17) sur la butée de serrage (14) et une saillie correspondante (18) dans le logement (7).
- 35 2. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la saillie (15) ou la contre-dépouille (17) sur la butée de serrage (14) est de forme cunéiforme ou conique et/ou tronconique.
- 40 3. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'axe central (L) de la vis (10) est décalé par rapport à l'axe central (L) de la vis (10) au moins sensiblement parallèle à l'axe central et/ou transversal (M, Q) de la saillie (15) ou de la contre-dépouille (17) sur la butée de serrage (14), le décalage étant compris entre 0,01 et 2 mm, de préférence entre 0,2 et 1mm.
- 45 4. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le dispositif de serrage (9) comporte deux vis (10), deux ouvertures de vis (11), deux saillies (15) ou deux contre-dépouilles (17) sur la butée de serrage (14).
- 50 5. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'** une baguette de recouvrement (19) destinée à recouvrir la vis (10) et/ou les ouvertures de vis (11) est disposée à l'extérieur sur la pièce de paumelle (4), de préférence vissée à la pièce de paumelle (4).
- 55 6. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la plaque de base (8) peut être reliée par adhérence au profilé (5) et **en ce que**, de préférence, la plaque de base (8) présente des ouvertures (20) pour la mise en place de vis (21) destinées à la fixation au profilé (5).
7. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la plaque de base (8) comporte, sur son côté tourné vers le profilé (5), au moins un tenon (22) destiné à s'engager dans une ouverture de tenon du profilé (5).
8. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'unité de fixation (6), lorsque la partie de paumelle (4) est montée, est

entièrement logée dans le logement (7) et recouverte par la partie de paumelle (4).

9. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'ouverture de vis (11) de la partie de paumelle (4) est disposée sur le côté de fixation (23) de la partie de paumelle (4) tourné vers le profilé (5). 5
10. Pièce de ferrure selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la partie de paumelle (4) comporte une douille de palier (24) destinée à recevoir un axe de paumelle (26) et une partie de fixation (25) destinée à la fixation au profilé (5), le logement (7) pour l'unité de fixation (6) étant prévu 10 sur la face inférieure de la partie de fixation (25). 15

20

25

30

35

40

45

50

55

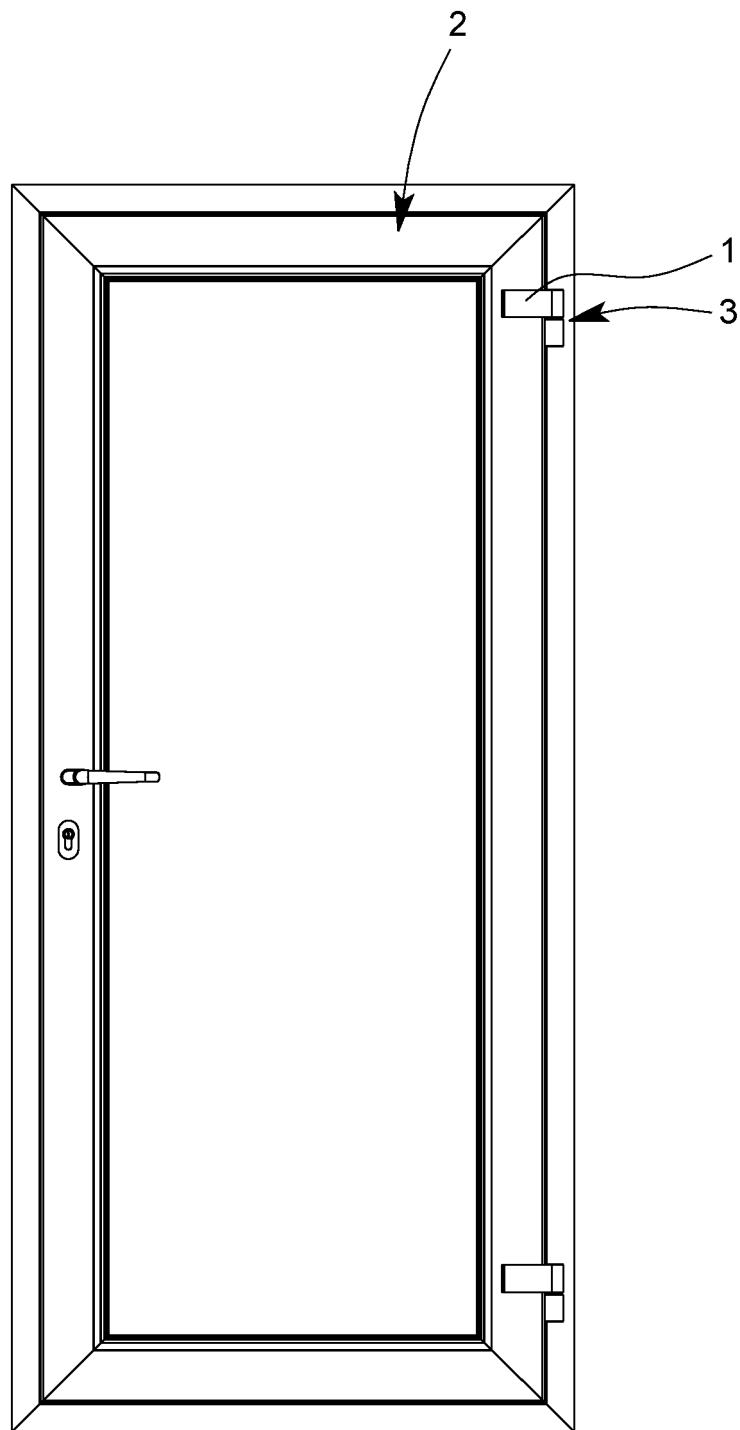


Fig. 1

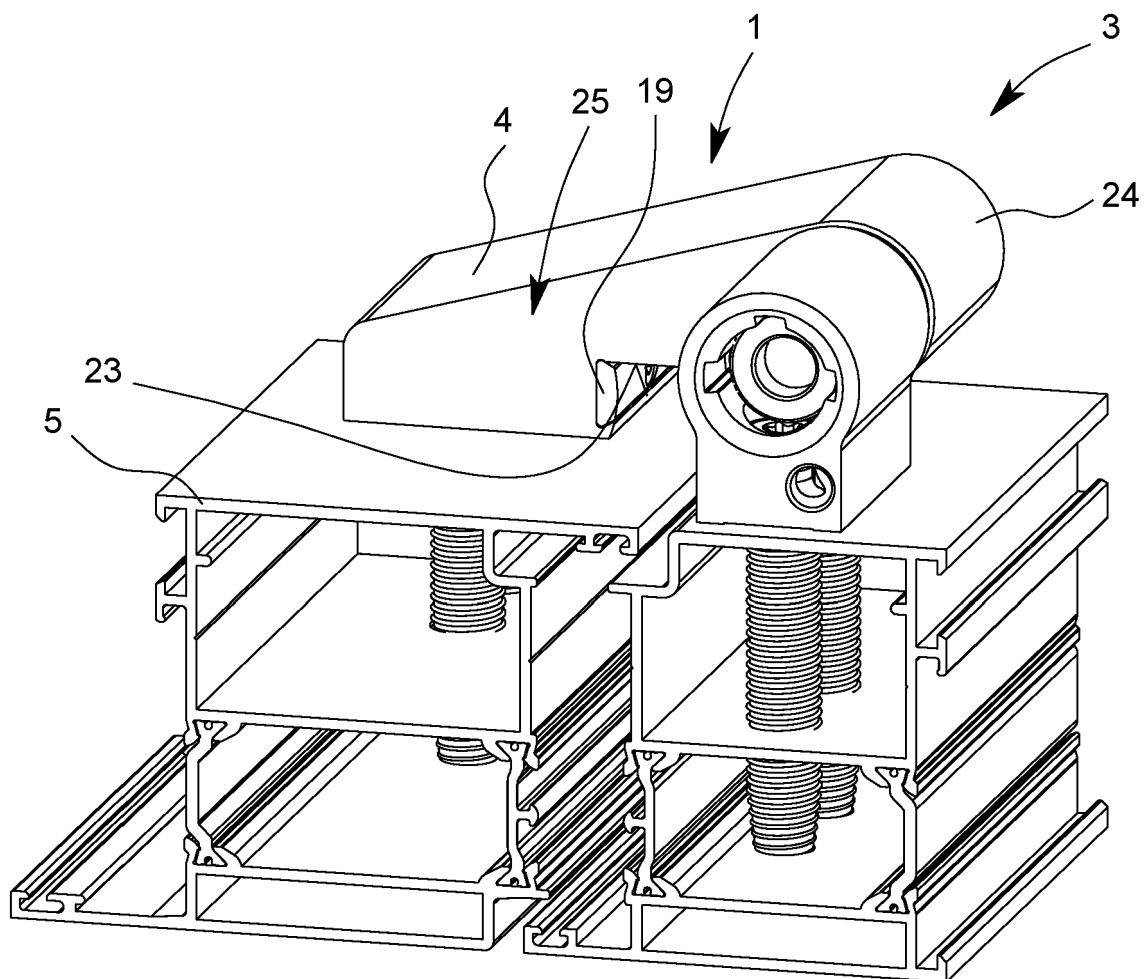


Fig. 2

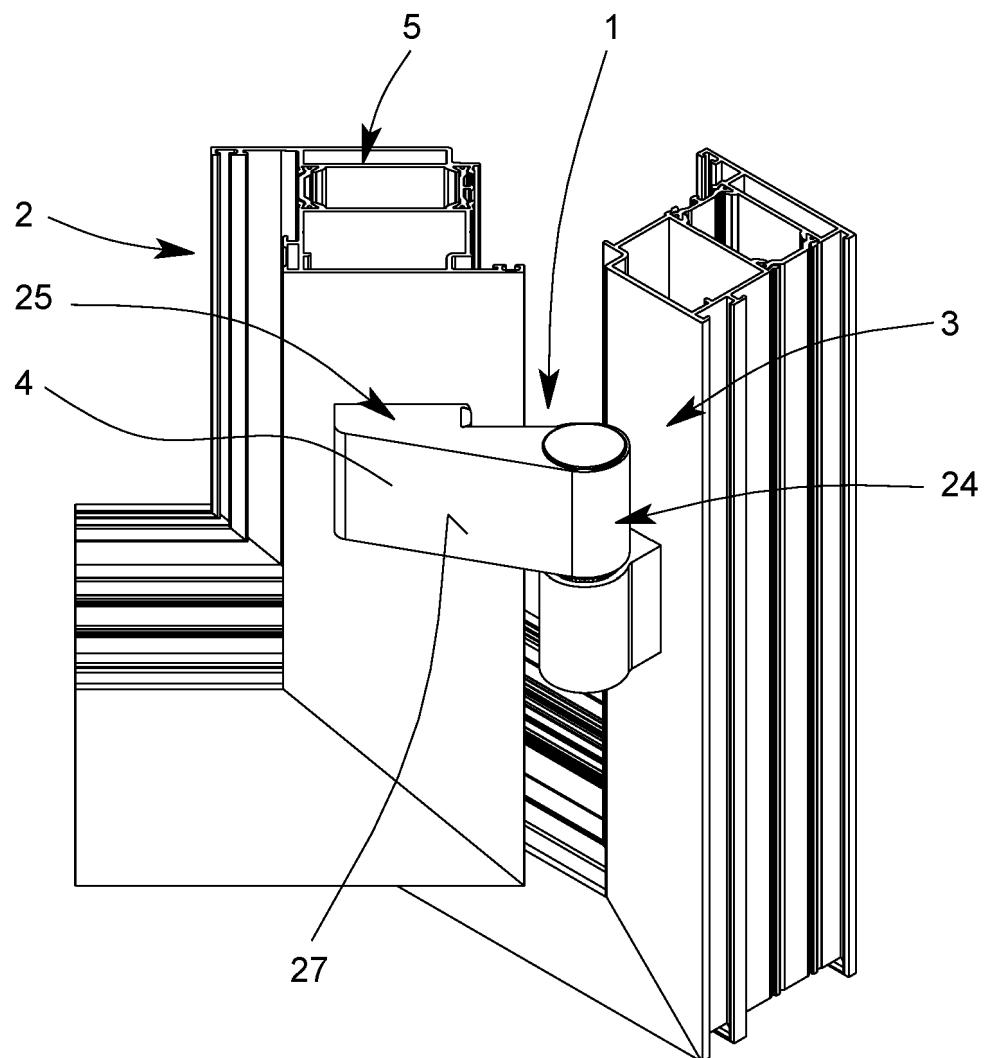


Fig. 3

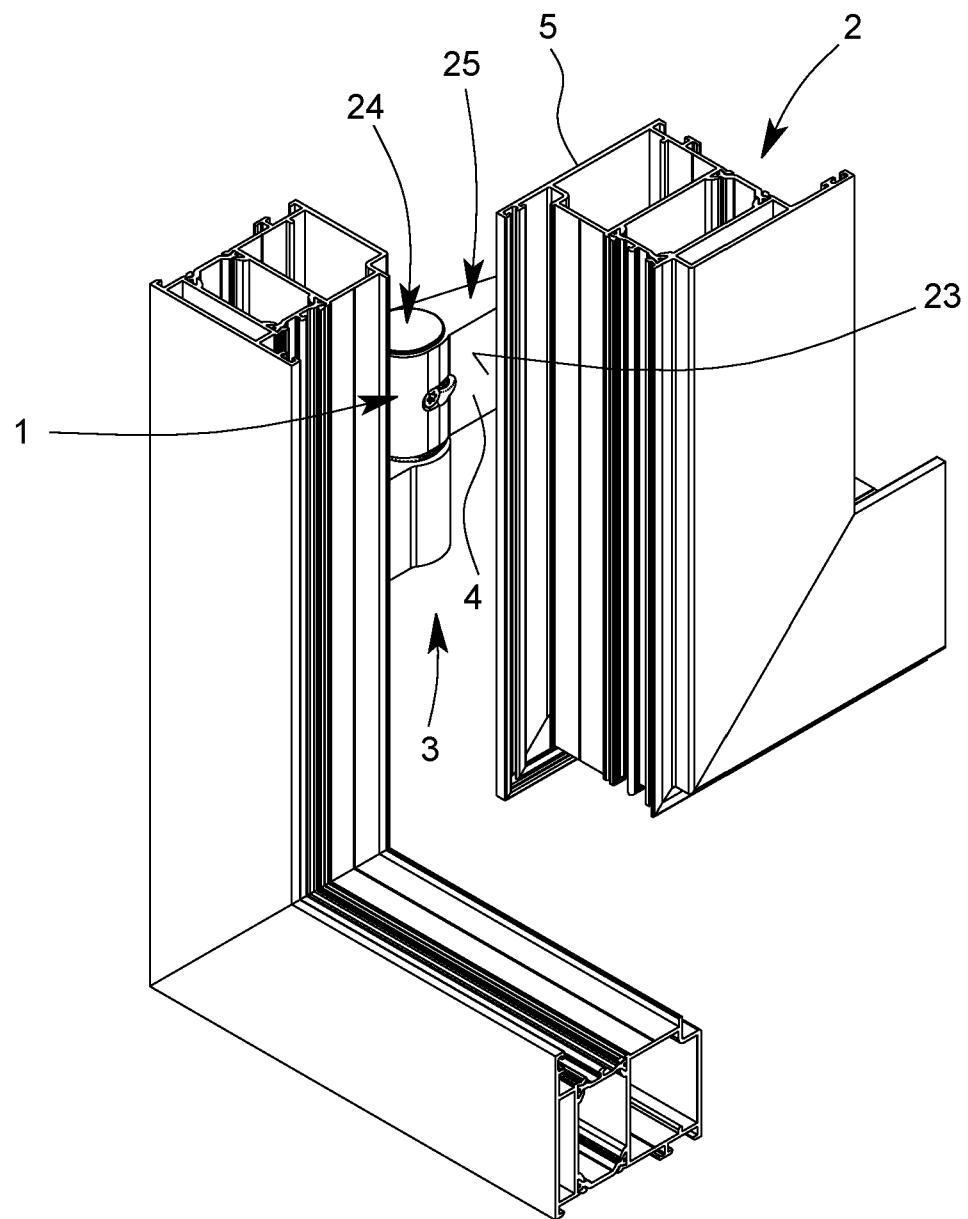


Fig. 4

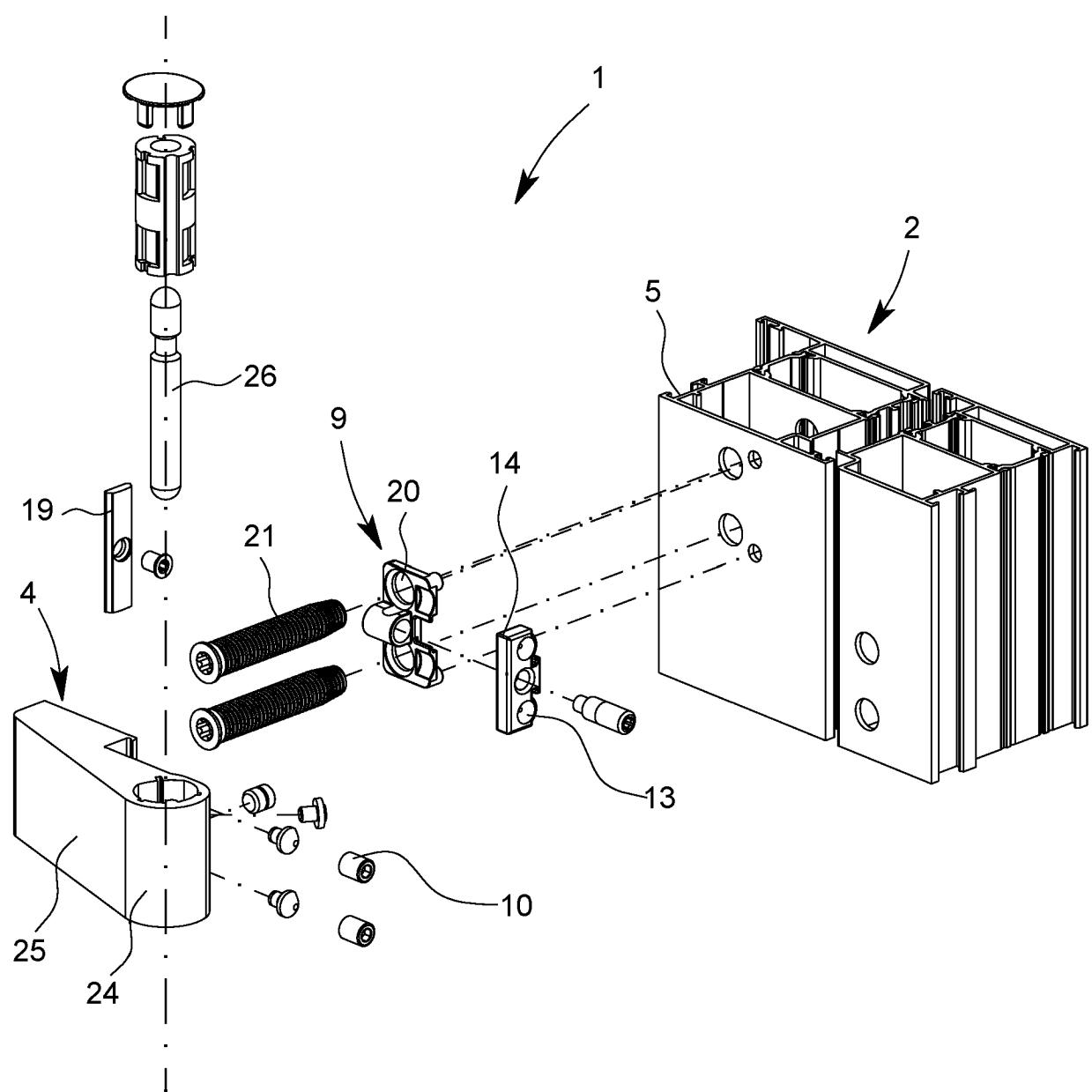


Fig. 5

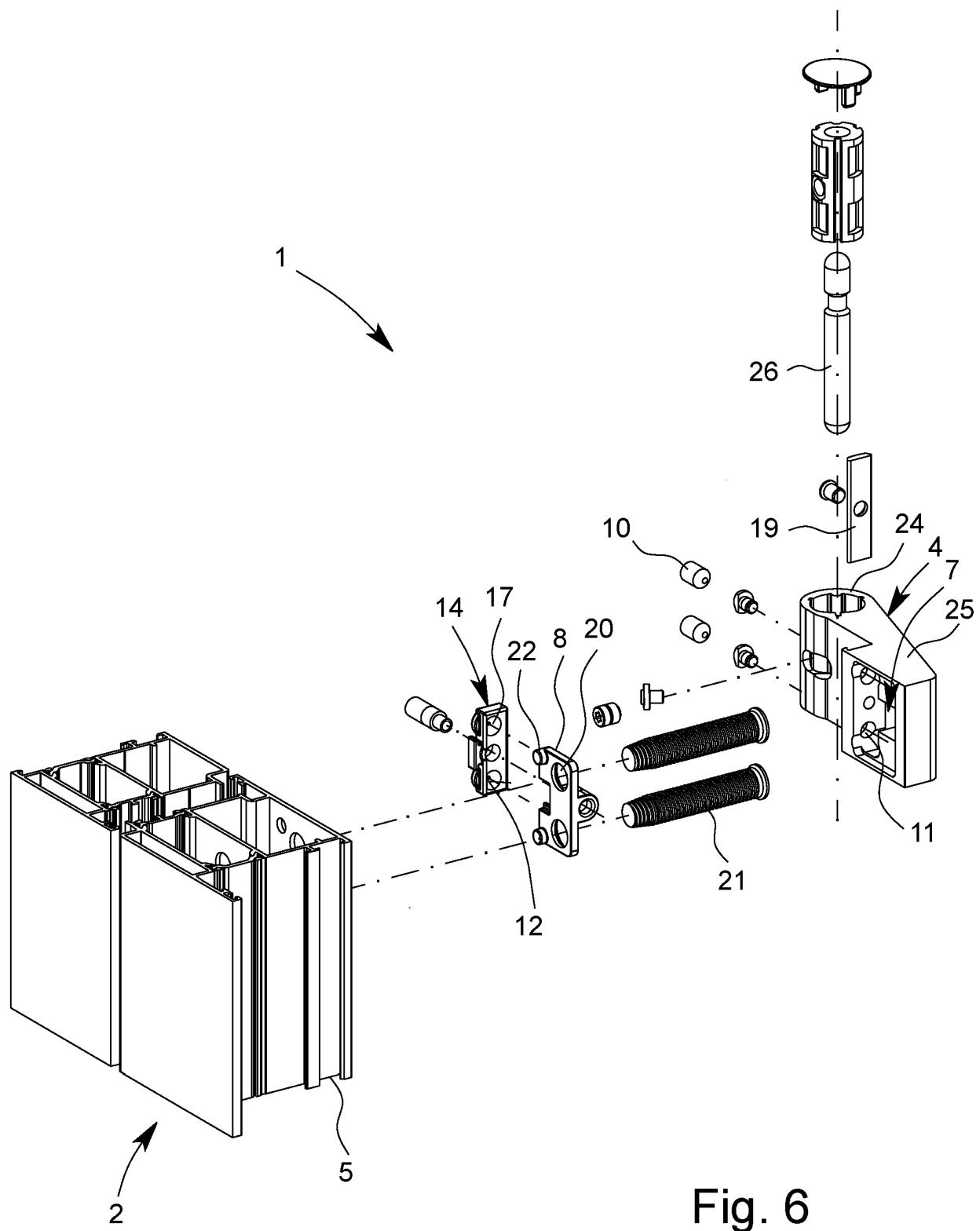


Fig. 6

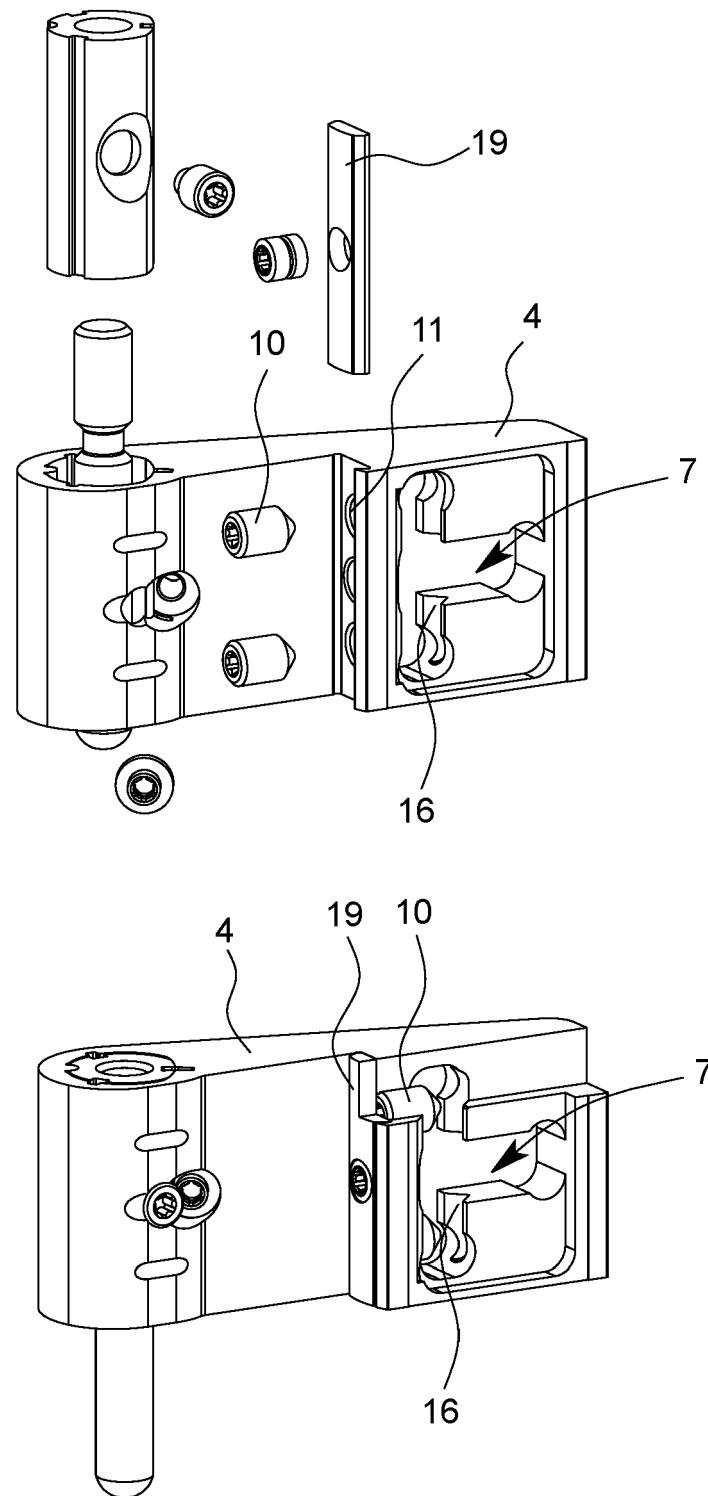


Fig. 7

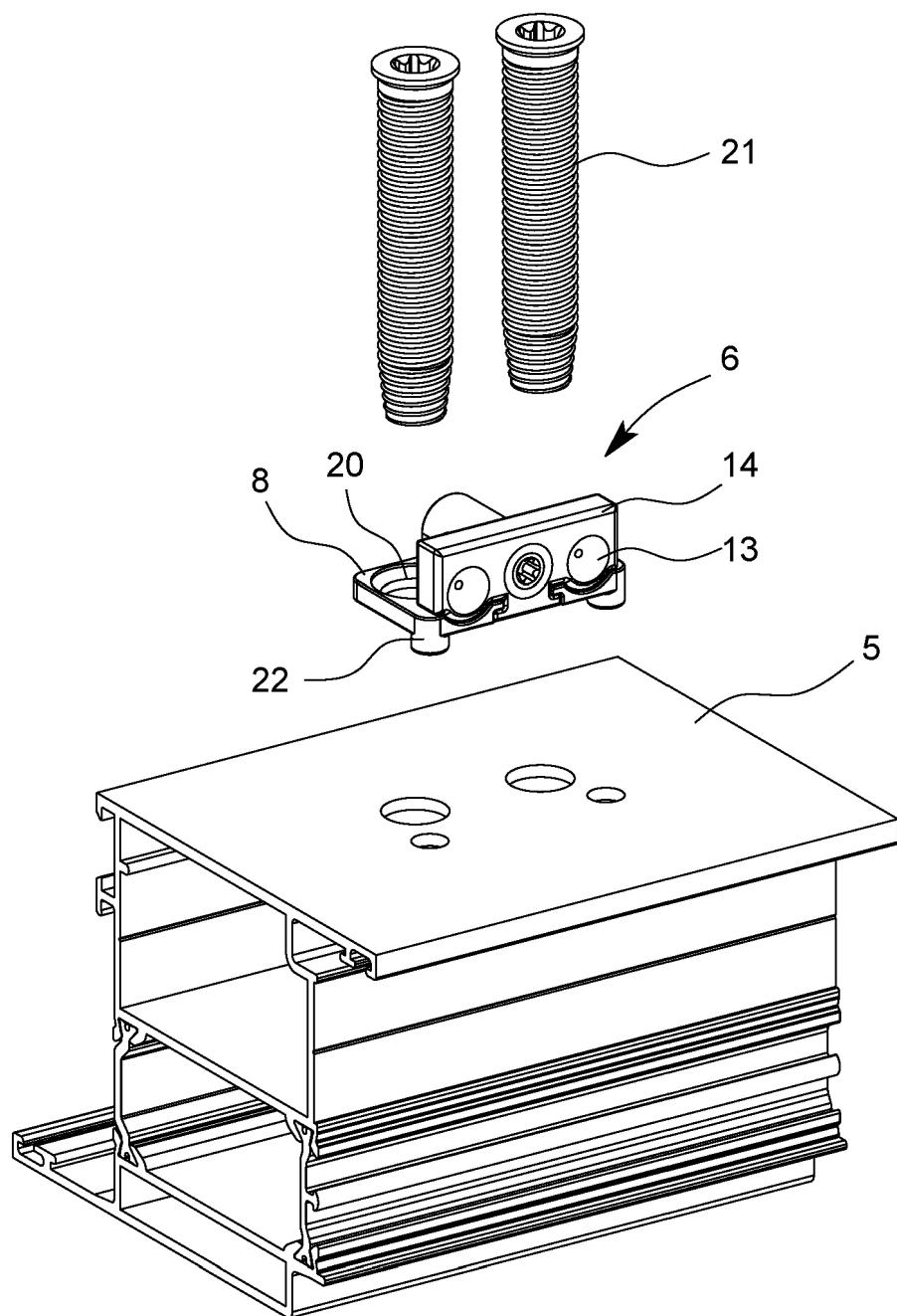


Fig. 8

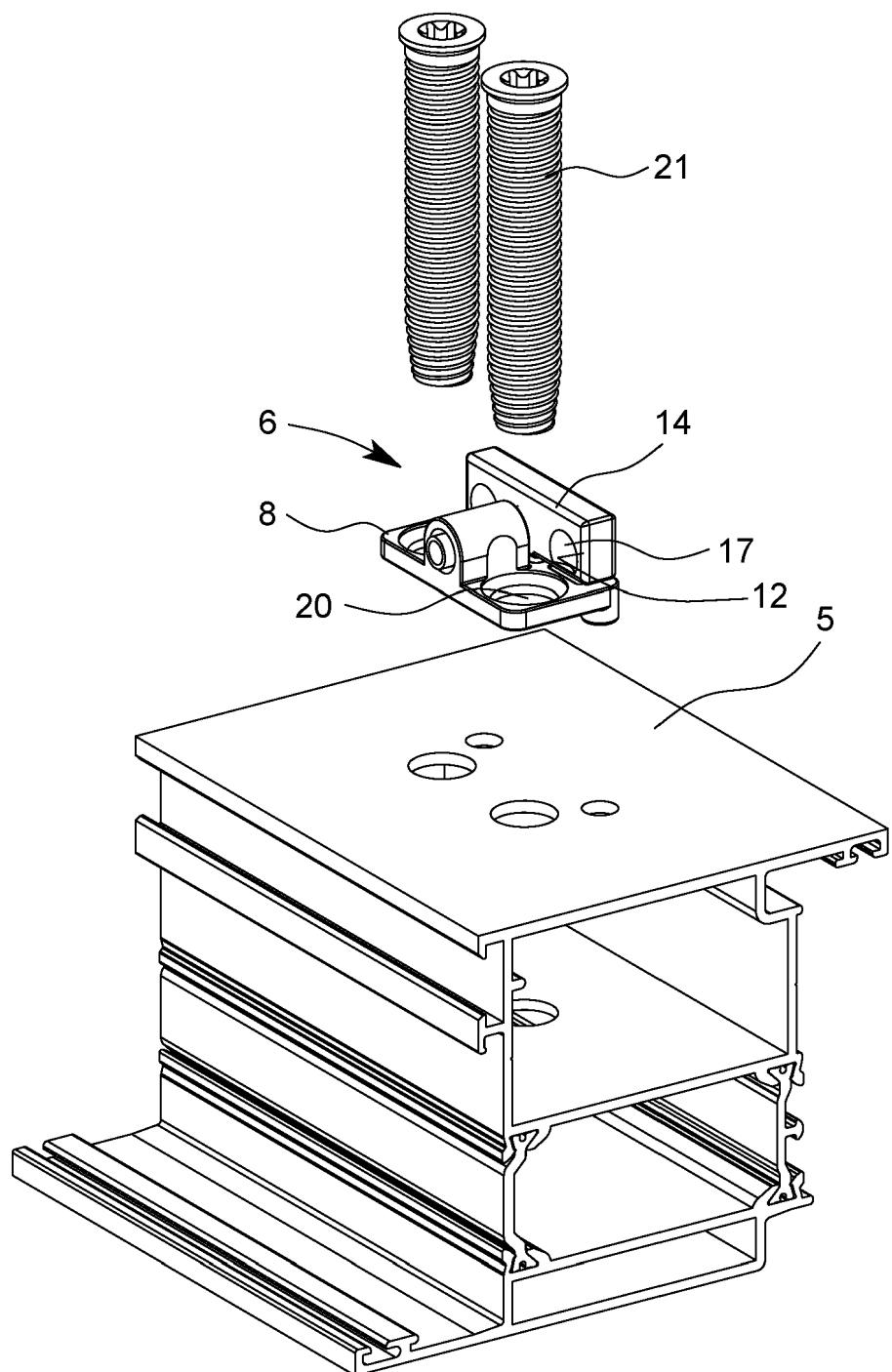


Fig. 9

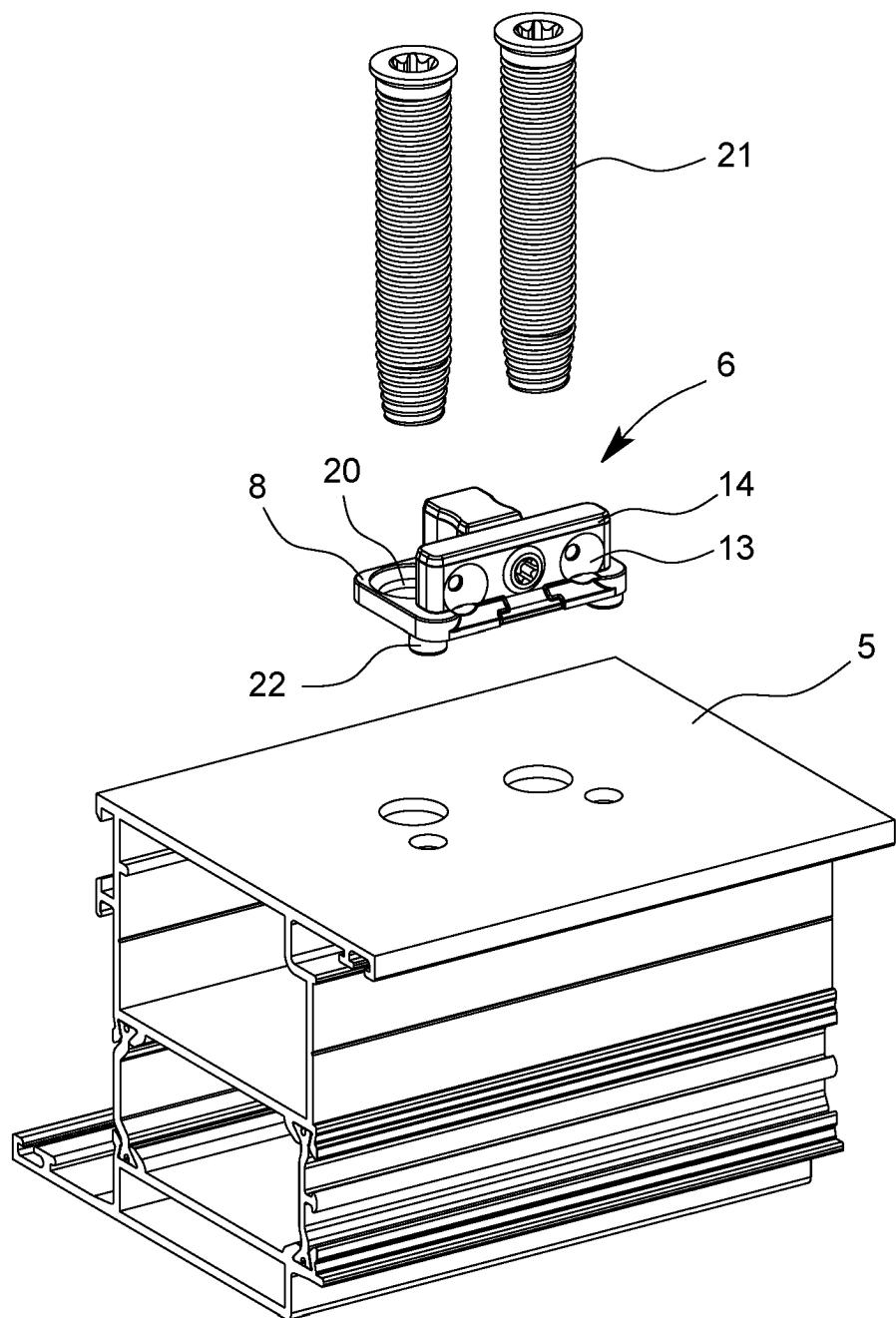


Fig. 10

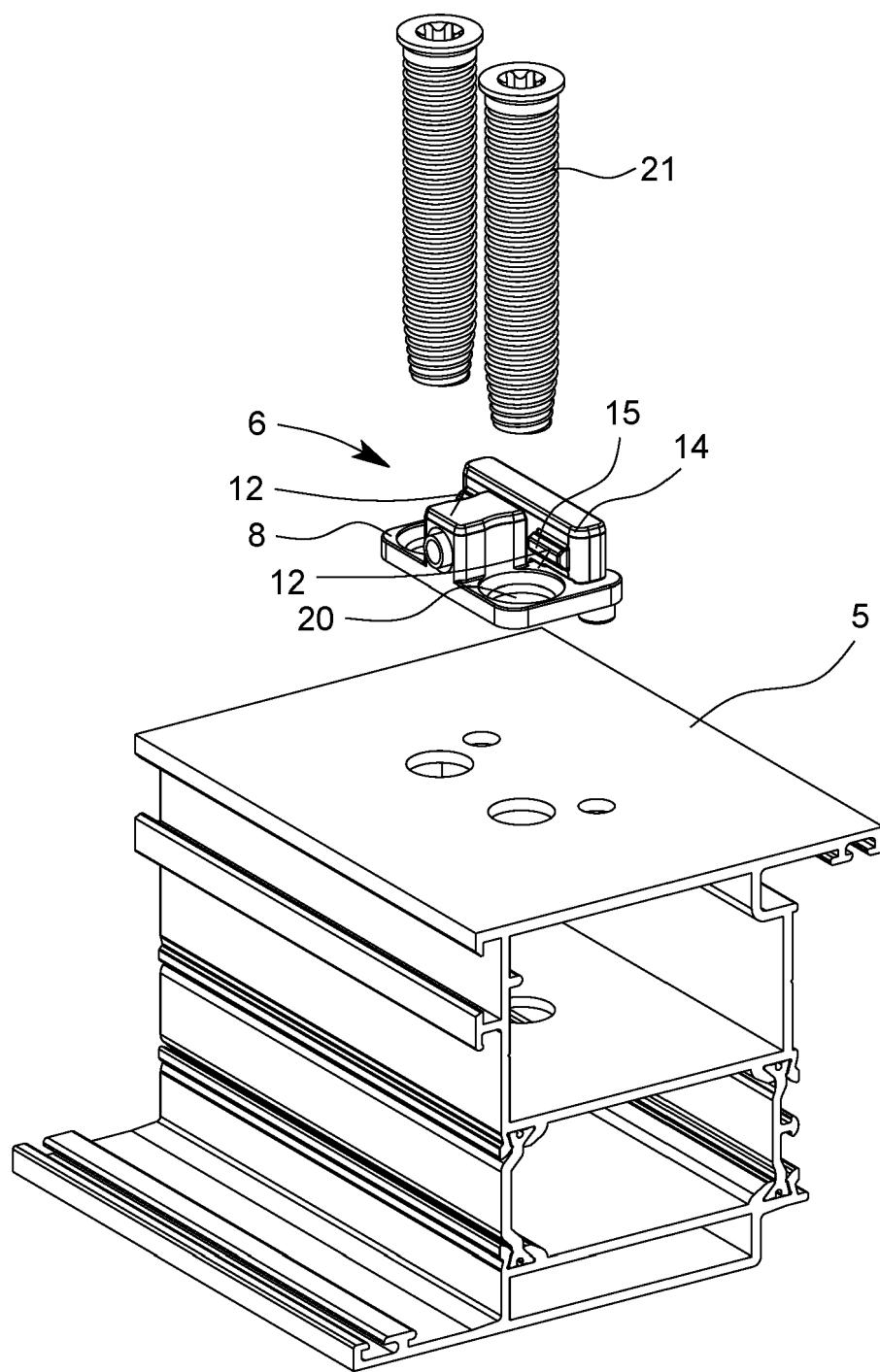


Fig. 11

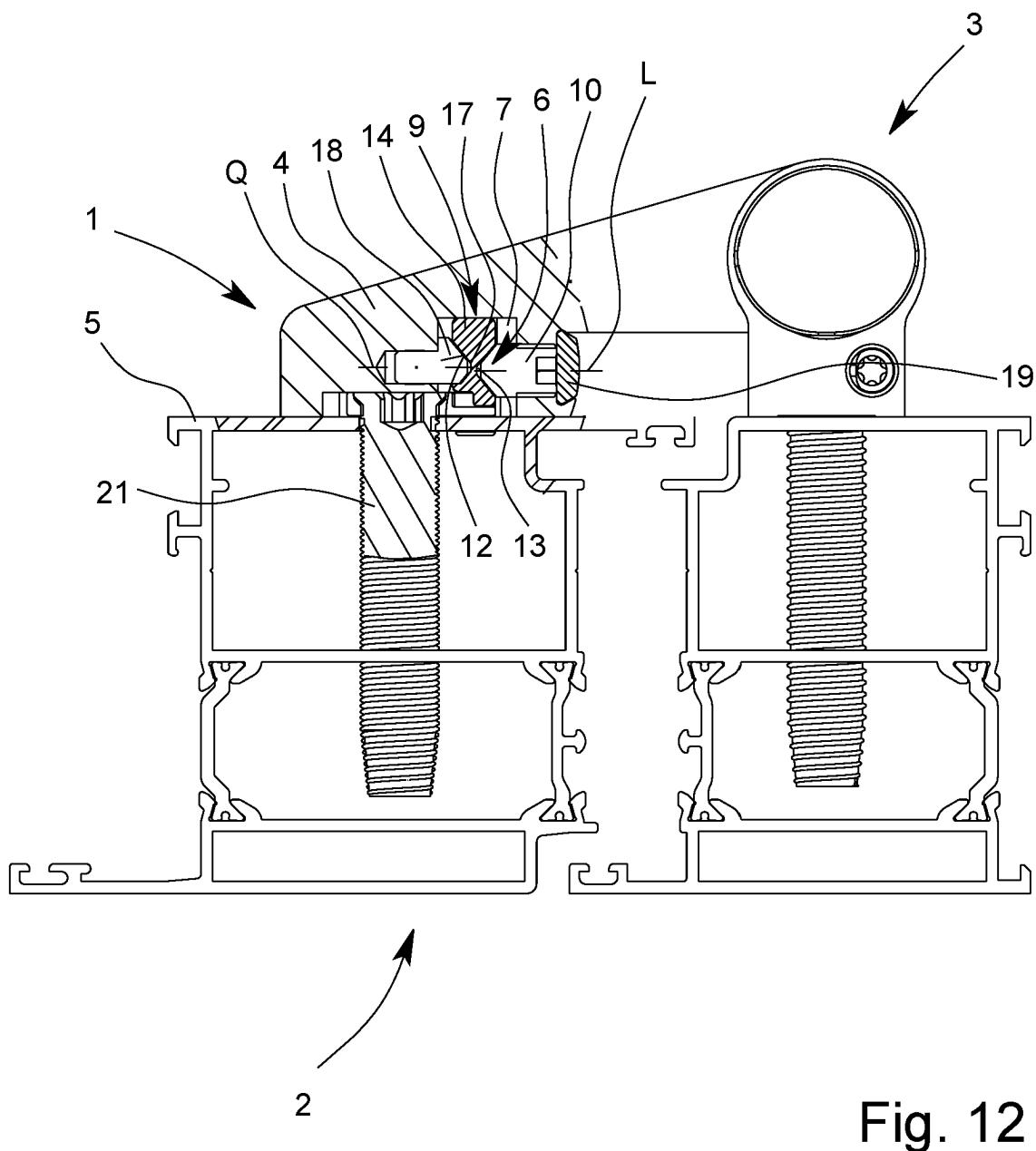


Fig. 12

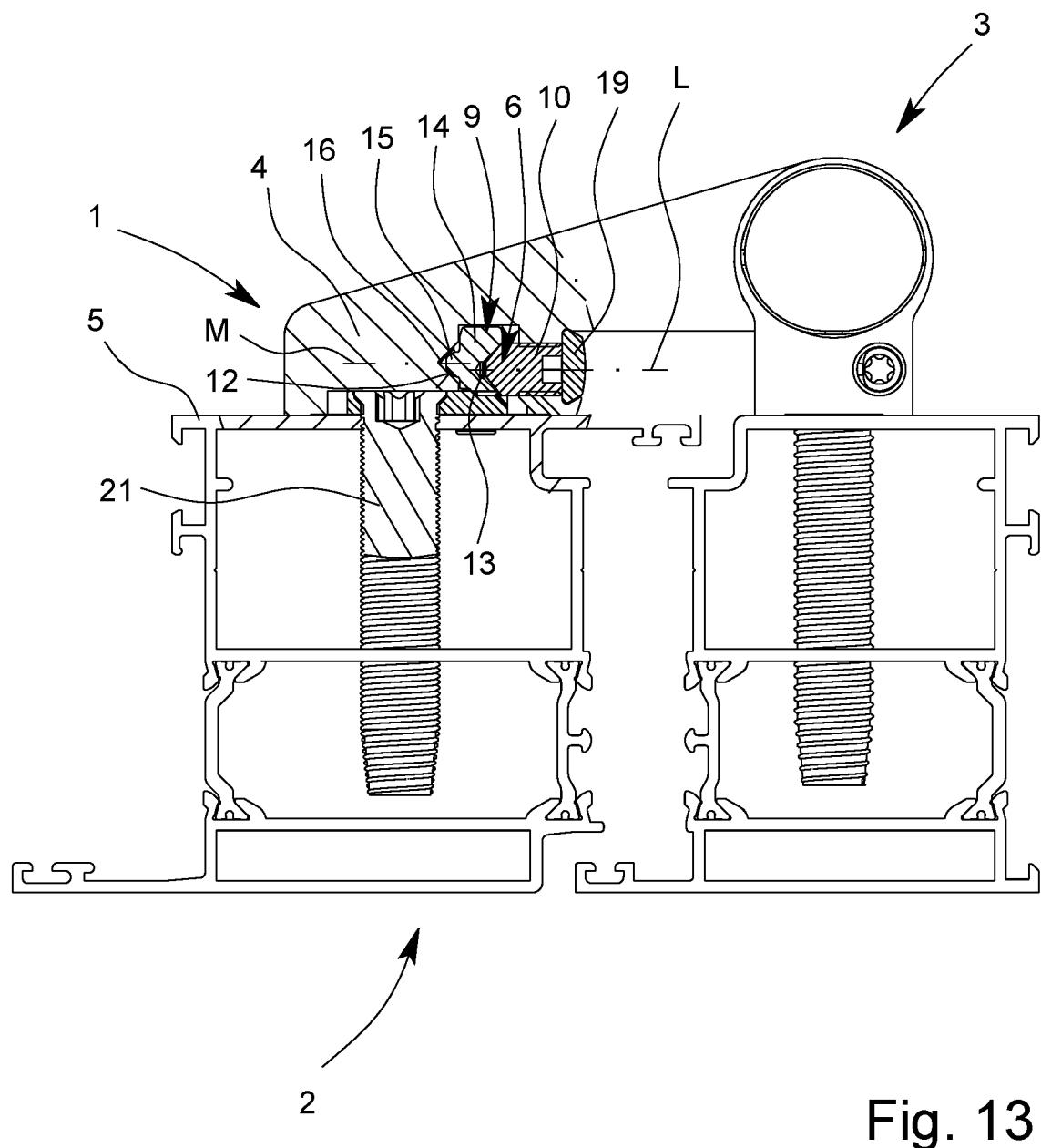


Fig. 13

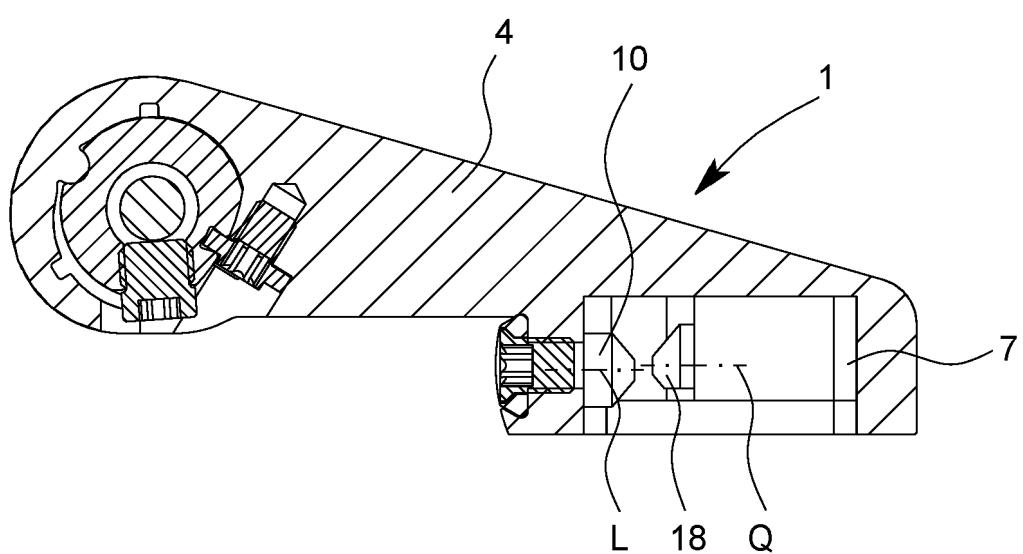


Fig. 14

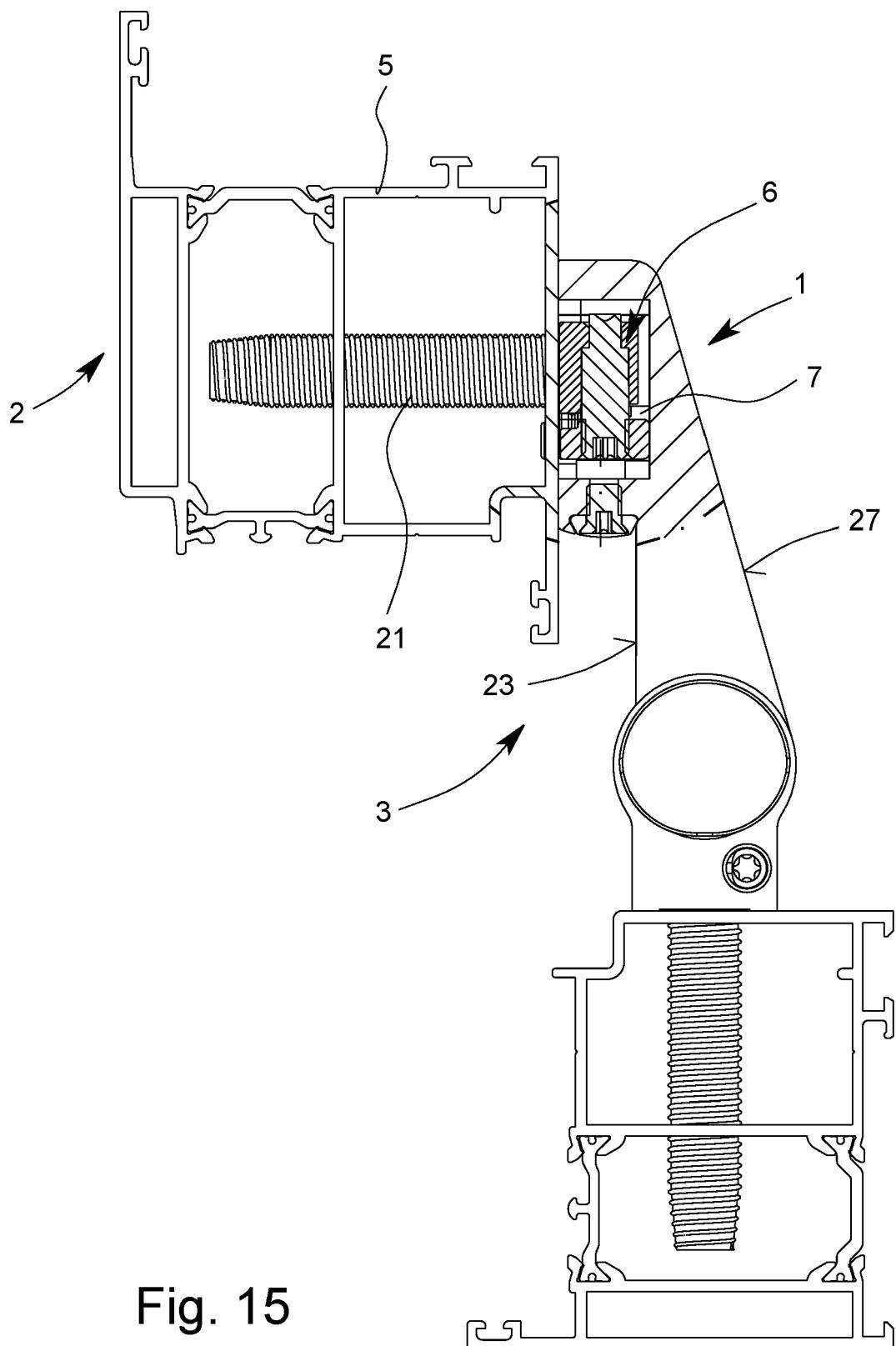


Fig. 15

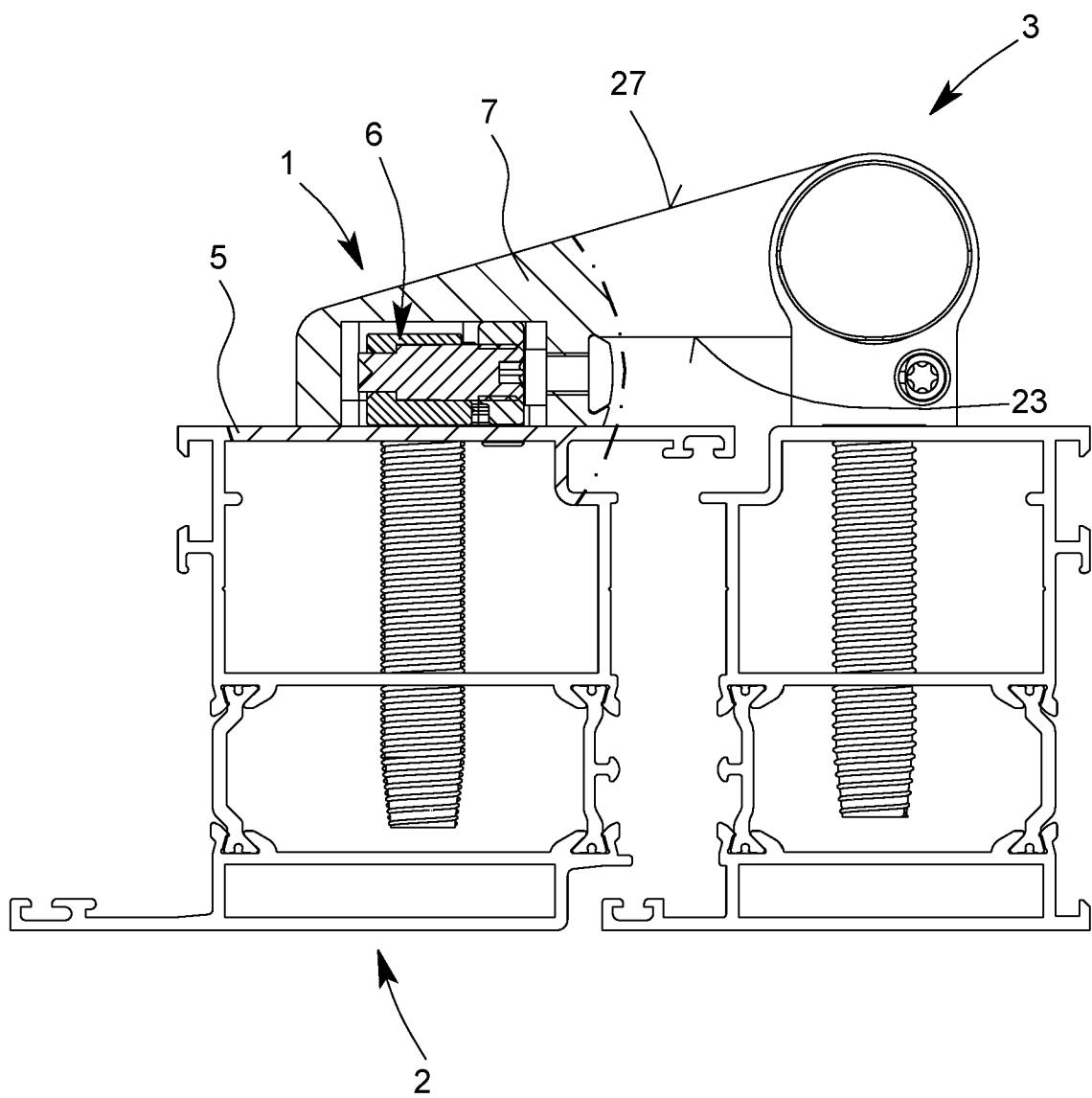


Fig. 16

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

- DE 1937564 A1 [0015]
- GB 1138701 A [0016]