

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bandanordnung, mit einem Band zur scharniiergehenigen Verbindung eines Flügels, einer Tür, eines Fensters oder dergleichen an einem Rahmen, und mit mindestens einem Sicherungszapfen, der entweder an dem Rahmen oder an dem Flügel vorgesehen ist und im geschlossenen Zustand des Flügels in eine an dem Flügel oder an dem Rahmen vorgesehene Öffnung eingreift.

[0002] Um die Einbruchssicherheit zu erhöhen, ist es bekannt, einen um eine Scharnierachse verschwenkbar an einem feststehenden Rahmen angelenkten Flügel gegen Ausheben auf der Seite der Scharnierachse im geschlossenen Zustand zu sichern, indem entweder an dem Rahmen oder an dem Flügel Sicherungszapfen vorgesehen werden, die im geschlossenen Zustand des Flügels in hierfür vorgesehene Öffnungen, die dementsprechend entweder an dem Flügel oder an dem Rahmen angeordnet sind, eingreifen. Wird nun im geschlossenen Zustand des Flügels versucht, diesen beispielsweise durch Verlagerung in Richtung der Scharnierachse, mit anderen Worten: durch Aushängen zu entfernen, so ist die maximale Strecke, über die der Flügel in Richtung der Scharnierachse verlagert werden kann, durch das Spiel des Zapfens in der Ausnehmung begrenzt.

[0003] Eine derartige Anordnung ist beispielsweise aus der DE 200 00 299 U1 bekannt. Bei dieser Anordnung sind die Zapfen von vorstehenden Köpfen von Befestigungsschrauben zur Befestigung des Flügelbandteiles des Bandes an dem Flügel gebildet, die im geschlossenen Zustand des Flügels in Ausnehmungen in dem Rahmen hineinragen.

[0004] Nachteilig ist bei dieser Anordnung, dass eine Verlagerung des Bandes relativ zum Rahmen bzw. relativ zum Flügel zwecks Justierung des Flügels in dem Rahmen nicht vorgesehen und auch nicht möglich ist, da sich die Position der Öffnungen relativ zu den Sicherungszapfen ändern würde, so dass letztere gegen den Öffnungsrand stoßen würden und somit ein Schließen des Flügels nicht mehr möglich wäre.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, hier Abhilfe zu schaffen und eine gattungsgemäße Bandanordnung derart weiterzubilden, dass mit ihr eine Justierung des Flügels in dem Rahmen möglich ist. Dabei soll die optische Anmutung der Bandanordnung nicht verschlechtert werden.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Bandanordnung gelöst.

[0007] Dadurch, dass erfindungsgemäß eine Verstellvorrichtung vorgesehen ist, mittels welcher das Band relativ zum Flügel und/oder zum Rahmen verlagerbar ist, kann eine Justierung des Flügels in dem Rahmen erfolgen. Die Öffnungen, in die der mindestens eine Sicherungszapfen eingreift, müssen dann so groß gewählt werden, dass auch in einer Position, die dem maximalen Verstellweg entspricht, die Sicherungszapfen nicht mit den Rändern ein Schließen des Flügels verhindernd kol-

lidieren. Sie müssen somit erheblich größer sein als der Außenquerschnitt des Sicherungszapfens.

[0008] Um die hiermit verbundene Verschlechterung der durch die Bandanordnung bewirkten optischen Anmutung zu vermeiden, weist die erfindungsgemäße Bandanordnung eine Lochblende auf, die die Öffnung abdeckt. Der Lochquerschnitt ist dabei etwa komplementär zum Außenquerschnitt des Sicherungszapfens ausgebildet. Die Lochblende ist derart angeordnet, dass sie bei einer Verlagerung des Bandes relativ zum Flügel und/oder zum Rahmen bezüglich des Sicherungszapfens ortsfest verbleibt. Aufgrund dieser Maßnahme ist für einen Betrachter der von dem erfindungsgemäß weitergebildeten gattungsgemäßen Band die optische Anmutung nicht verschlechtert, da für ihn lediglich das Loch der Lochblende erkennbar ist und der Durchmesser der Öffnung verborgen bleibt. Neben der Verbesserung der optischen Anmutung wird aufgrund der Lochblende vermieden, dass im geschlossenen Zustand des Flügels durch Zwischenräume zwischen dem Außenquerschnitt des Sicherungszapfens und der Öffnung größere Verunreinigungspartikel in die Öffnung eindringen. Dies ist insbesondere dann von erheblichem Vorteil, wenn die Öffnung aus einer Art Sacklochbohrung besteht. Denn ein Eindringen größerer Partikel würde nach einem zwischenzeitlichen Öffnen des Flügels das verbleibende Öffnungsvolumen so stark reduzieren können, dass ein Wiedereinführen des Sicherungszapfens in die Öffnung blockiert und somit ein Wiederverschließen des Flügels verhindert würde.

[0009] Damit die Lochblende bei einer Verlagerung des Bandes relativ zum Flügel und/oder zum Rahmen bezüglich des Sicherungszapfens ortsfest verbleibt, sieht eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung vor, die Lochblende formschlüssig mit einem Befestigungsteil eines Bandteils zu verbinden. Es handelt sich hierbei um das Befestigungsteil desjenigen Bandteils, das auf der Seite der Flügel/Rahmenanordnung angebracht ist, auf der sich auch die mindestens eine Öffnung befindet. Besonders bevorzugt ist es, wenn dieses Bandteil das Rahmenbandteil ist, d.h. die Sicherungszapfen an dem Flügel angebracht sind.

[0010] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bandanordnung weist die Verstellvorrichtung Mittel auf, mit denen das Befestigungsteil des Rahmenbandteils relativ zu seiner Befestigungsfläche an dem Rahmen verlagerbar ist.

[0011] Konstruktiv kann dies bei einer Bandanordnung, bei der das Befestigungsteil mittels es durchsetzenden Befestigungsgliedern an dem Rahmen bzw. dem Flügel befestigt ist, verwirklicht werden, indem mindestens eine Stiftschraube vorgesehen wird, die in einer Gewindebohrung des Befestigungsteils ruht und gegen den Schaft des Befestigungsgliedes wirkt. Das Befestigungsglied muss dann das Befestigungsteil mit einem den Verstellweg ermöglichenden Spiel durchsetzen.

[0012] Bei dem Befestigungsglied kann es sich um eine Schraube handeln, deren Gewinde an das Material,

in das es eingreifen soll, angepasst ist. So können insbesondere selbstschneidende oder Maschinengewinde vorgesehen sein.

[0013] Bei einer ganz besonders bevorzugten da weitere Justiermöglichkeiten des Flügels in dem Rahmen zulassenden Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bandanordnung ist der Sicherungszapfen vom Kopf eines Führungsgliedes gebildet, auf dem das Befestigungsteil eines Bandteils senkrecht zur Scharnierachse verlagerbar angeordnet ist. Aufgrund dieser Maßnahme kann eine Verstellung des Bandes auf Seiten des Sicherungszapfens auch senkrecht zur Befestigungsfläche erfolgen, so dass bei einem Band, dessen Befestigungsteile an den im geschlossenen Zustand des Flügels einander zugewandten Seiten angebracht sind, das Spaltmaß zwischen Rahmen und Flügel eingestellt werden kann.

[0014] Um sicherzustellen, dass der Sicherungszapfen beim Schwenken des Flügels um die Scharnierachse bei möglichst kleinem Durchmesser des Lochs der Lochblende einschwenken kann, ist es von Vorteil, wenn der Sicherungszapfen kegelförmig mit zu seinem freien Ende hin abnehmenden Durchmesser ausgebildet ist.

[0015] Ferner ist es von Vorteil, wenn der Sicherungszapfen mindestens einen Radialvorsprung umfasst, da aufgrund dieser Maßnahme die Wahrscheinlichkeit besteht, dass beim Versuch eines Aushebelns des Flügels die von dem Radialvorsprung gebildete hinterschnittene Fläche mit dem Öffnungsrand in formschlüssigen Eingriff gelangt, was das Aushebeln des Flügels abermals erschwert.

[0016] Die Öffnung kann - besonders bevorzugt - von einem topfförmigen Einsatz gebildet sein. Dies bietet sich insbesondere dann an, wenn die spezifischen, beim Versuch des Aushebelns auf die Öffnungswandung wirkenden Kräfte reduziert werden sollen, weil - beispielsweise wie bei Holz - das die Öffnung begrenzende Material zum Ausbrechen neigt, oder wenn die Öffnung in einer Wandung eines Hohlprofils ausgebildet ist, dessen Inneres durch die Öffnung nicht zugänglich sein soll.

[0017] Wenn - wie besonders bevorzugt - die Lochblende zwischen dem Befestigungsteil und der Befestigungsseite angeordnet ist und aus einem isolierenden Material besteht, kann mit Hilfe der Lochblende sogleich die Ausbildung von Kältebrücken zwischen dem Profil und dem Band vermieden werden.

[0018] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Bandanordnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein erstes bevorzugtes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Bandanordnung in einer perspektivischen Explosionsdarstellung;

Fig. 2 eine Ansicht II in Fig. 1 im zusammengefügt Zustand der Bandanordnung in einer ersten Justierstellung (ausschnittsweise);

Fig. 3 - ausschnittsweise - die Anordnung gemäß Fig. 2 in einem Längsschnitt gemäß Schnittlinie III-III in Fig. 2;

5 Fig. 4 eine Darstellung derselben Ausführungsform in einer Fig. 2 entsprechenden Ansicht in einer zweiten Justierstellung;

10 Fig. 5 - ausschnittsweise - eine Ansicht gemäß Schnittlinie V-V in Fig. 4;

15 Fig. 6 den rahmenseitigen Teil eines zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bandanordnung in einer perspektivischen Explosionsdarstellung sowie

20 Fig. 7 den rahmenseitigen Teil eines dritten bevorzugten Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Bandanordnung in einer Fig. 6 entsprechenden Darstellung.

[0019] Die in den Fig. 1 bis 5 dargestellte Bandanordnung 100 dient der um eine Scharnierachse S scharniergelenkigen Verbindung eines Flügels 1, von dem lediglich ein Abschnitt seines Profils 2 dargestellt ist, an einem Rahmen 3, von dem wiederum nur ein Abschnitt seines Profils 4 eingezeichnet ist.

25 **[0020]** Die Bandanordnung 100 umfasst ein Band 5, das als sogenanntes dreiteiliges Rollenband ausgebildet ist. Es umfasst ein Rahmenbandteil 6 mit einem Befestigungsteil 7, mittels welchem das Rahmenbandteil 6 an einer dem Flügel 1 zugewandten Befestigungsseite 8 des Profils 4 des Rahmens 3 anbringbar ist. Hierzu sind in Richtung der Scharnierachse S voneinander beabstandet zwei Montageschrauben 9 vorgesehen. Sie weisen ein selbstschneidendes, an das Profil 4 angepasstes Außengewinde 10 und eine Länge auf, so dass sie im eingeschraubten Zustand mehrere Wandungen des Profils 4 durchsetzen und so Haltekräfte sowohl in die die Befestigungsseite 8 bildende Profilwandung 11, als auch in eine weitere Profilwandung 12 einleiten (s. insbesondere Fig. 3 und Fig. 5).

35 **[0021]** Jede Montageschraube 9 weist eine Sacklochbohrung 13 auf, an deren Sohlenbereich ein Innensechskant 14 zum Ansetzen eines Drehwerkzeugs zum Eindrehen der Montageschraube in das Profil 4 vorgesehen ist. Von dem Innensechskant 14 zu dem an der Befestigungsseite 8 befindlichen Ende der Montageschraube 9 erstreckt sich ein Innengewinde 15, das komplementär zum Außengewinde 16 einer Befestigungsschraube 17 ausgebildet ist. Letztere durchsetzt das Befestigungsteil 7 des Rahmenbandteils 6 in einem langlochförmigen Durchbruch 18, dessen Längsrichtung sich parallel zur Scharnierachse S erstreckt.

50 **[0022]** Zur Verlagerung des Bandes 5 relativ zum Profil 4 des Rahmens 3 dient eine Verstelleinrichtung 19, die eine von oben bis in das obere Langloch 18 mündende Gewindebohrung 20 umfasst. Die Gewindebohrung

dient der Aufnahme einer mit einem komplementären Außengewinde versehenen Stiftschraube 21, die an ihrer oberen Stirnseite ein Mittel zum Ansetzen eines Drehwerkzeugs, beispielsweise einen Innensechskant umfaßt. Wie insbesondere in Fig. 3 und Fig. 5 erkennbar ist, ruht das untere Ende der Stiftschraube 21 auf dem Außenumfang der Befestigungsschraube 17. Eine Verlagerung des Rahmenbandteils 6 relativ zum Profil 4 kann nun dadurch erfolgen, dass die Stiftschraube 21 nach geringfügigem Lösen der Befestigungsschrauben 17 in der Gewindebohrung 20 durch Verdrehen verlagert wird.

[0023] An das Befestigungsteil 7 des Rahmenbandteils 6 sind in Richtung der Scharnierachse S voneinander beabstandet zwei Rahmenscharnierteile 22 angeformt. Zwischen den einander zugewandten Seiten der Rahmenscharnierteile 22 ist unter Einfügung von Gleitscheiben 23 das Flügelscharnierteil 24 des Flügelbandteils 25 mittels eines die Scharnierteile 22 und 24 in Durchgangsbohrungen durchsetzenden Bandbolzens 26 um die Scharnierachse S scharniergelegig gelagert.

[0024] Das Flügelscharnierteil 24 des Flügelbandteils 25 ist an einem Befestigungsteil 27 angeformt. Wie insbesondere in Fig. 3 und Fig. 5 erkennbar ist, ist das Befestigungsteil 27 mit Hilfe von Führungsgliedern 28, von denen in den Fig. 3 und 5 nur das obere erkennbar ist, an dem Profil 2 des Flügels 1 angebracht. Die Führungsglieder 28, die mittels einer der Montageschraube 9 entsprechenden Montageschraube 29 an dem Profil 2 befestigt sind, weisen eine zylindrische Führungsfläche 30 einer Länge auf, die größer als die Dicke des Befestigungsteils 27 ist. Das Befestigungsteil 27 umfasst für jedes Führungsglied 28 eine komplementäre Führungsfläche 31, so dass das Befestigungsteil 27 und damit das Flügelbandteil 25 auf der Führungsfläche 30 in einer Richtung senkrecht zur Scharnierachse S zwecks Einstellung des Spaltmaßes zwischen Flügel und Rahmen verlagerbar ist.

[0025] Der Bewirkung der Verlagerung und Fixierung in einer Justierstellung dient ein in der Zeichnung nicht erkennbarer Antrieb, der eine in der Längsrichtung in dem Befestigungsteil 27 ortsfest gelagerte Verstellerschraube umfasst, die in ein an dem Profil 2 vorgesehenes Gewinde, das beispielsweise durch eine Montageschraube 29 ausgebildet sein kann, eingreift.

[0026] Die Führungsglieder 28 weisen auf ihrer zum Profil 4 gerichteten Seite einen über die Führungsfläche 30 überstehenden Sicherungszapfen 32 auf, dessen Länge so bemessen ist, dass er im geschlossenen Zustand des Flügels 1 in eine im Profil 4 vorgesehene Öffnung 33 hineinragt. Der Sicherungszapfen 32 weist eine im wesentlichen sich zu seinem freien Ende hin konisch verjüngende Außenkontur mit zwei Radialfortsätzen 34 auf.

[0027] Die Öffnung 33 ist von einem topfförmigen Einsatz 35 gebildet.

[0028] Durch den Eingriff des Sicherungszapfens 32 in die Öffnung 33 im geschlossenen Zustand des Flügels

wird ein unbefugtes Öffnen des Flügels beispielsweise durch Austreiben des Bandbolzens 26 aus den Scharnierteilen 22, 24 verhindert. Um eine Verstellung des Flügels 1 in dem Rahmen 3 mit Hilfe der Verstelleinrichtung 19 bewirken zu können, muss der Innendurchmesser der Öffnung 33 um den Verstellweg größer als der Außendurchmesser des in die Öffnung 33 hinein ragenden Teils des Sicherungszapfens 32 sein.

[0029] Um den optischen Eindruck zu verbessern und um zu vermeiden, dass durch den großen Abstand zwischen dem Öffnungsrand und dem Sicherungszapfen Verunreinigungen in die Öffnung 33 eindringen können, ist eine Lochblende 36 vorgesehen. Sie entspricht in ihrer Flächenausdehnung im wesentlichen den Abmessungen des Befestigungsteils 7 des Rahmenbandteils 6, wobei jedoch der in dem Befestigungsteil 7 des Rahmenbandteils 6 vorgesehene Ausschnitt 37 zum Einschwenken des Befestigungsteils 27 des Flügelbandteils 25 von einem plattenförmigen, geringfügig erhabenen Bereich 38, der in Dickenrichtung des Befestigungsteils 7 geringfügig in den Ausschnitt 37 hineinragt, auf der Seite der Befestigungsseite 8 überdeckt ist. Der Rand des erhabenen Bereichs 38 ist so ausgestaltet, dass er am Rand des Ausschnitts 37 anliegt, so dass bei einer Verlagerung des Rahmenbandteils 6 mit Hilfe der Verstelleinrichtung 19 die Lochblende 36 mitgenommen wird.

[0030] Zur zusätzlichen Positionierung sind an dem den Rahmenscharnierteilen 22 zugewandten Rand der Lochblende 36 Abwinklungen 39 vorgesehen, die zwecks Vereinfachung der Positionierung der Lochblende 36 in etwa komplementäre Nuten 40 in dem Befestigungsteil 7 einführbar sind.

[0031] Die Lochblende 36 weist zum Durchsatz einer jeden Befestigungsschraube 17 eine Aussparung 41 auf. Diese ist so groß gewählt, dass die Verlagerung des Rahmenbandteils 6 in Richtung der Scharnierachse S nicht behindert wird.

[0032] Ferner ist in dem Bereich 38 für jeden Sicherungszapfen 32 ein Loch 42 vorgesehen, dessen Lochquerschnitt etwa komplementär zum Außenquerschnitt des Sicherungszapfens 32 und dessen Lochdurchmesser nur geringfügig größer als der Außendurchmesser des Sicherungszapfens 32 ausgebildet ist.

[0033] Die Fig. 2 und 3 zeigen das beschriebene Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Bandanordnung 100 etwa in einer Justier-Mittelstellung in Richtung der Scharnierachse S, bei der sich die Befestigungsschrauben 17 etwa in der Mitte der langlochförmigen Durchbrüche 18 befinden. Dementsprechend befindet sich auch der Sicherungszapfen 32 etwa in der Mitte der Öffnung 33.

[0034] Bei der in den Fig. 4 und 5 dargestellten Position wurde mittels der Verstelleinrichtung 19 durch Herausdrehen der Stiftschraube 21 das Rahmenbandteil 6 und damit das gesamte Band 5 relativ zum Profil 4 des Rahmens 3 nach unten verlagert. Die Befestigungsschrauben 17 liegen nun zumindest annähernd an den oberen Rändern der langlochförmigen Durchbrüche 18 an. Die

Sicherungszapfen 32 sind in der Öffnung 33 nach unten gewandert. Diese Verlagerung des Bandes 5 relativ zum Profil 4 ist von außen jedoch nicht sichtbar, da einerseits die Befestigungsschrauben 17 an der Unterseite ihres Kopfes einen Radialvorsprung 43 umfassen, der den zugehörigen Durchbruch 18 vollständig überdeckt und die Lochblende durch die mittels des Bereichs 38 und der Abwinkelungen 39 geschaffenen formschlüssigen Verbindung mit dem Befestigungsteil 7 des Rahmenbandteils 6 bei der Verlagerung mitgenommen wird.

[0035] In Fig. 6 ist der rahmenseitige Teil eines zweiten Ausführungsbeispiels 200 eines erfindungsgemäßen Bandes in einer Fig. 1 entsprechenden Ansicht dargestellt. Auf die Wiedergabe der flügelseitigen Teile des Bandes wurde verzichtet, da sie demjenigen des ersten Ausführungsbeispiels entsprechen. Auf die vorstehende Beschreibung wird zwecks Vermeidung von Wiederholungen verwiesen.

[0036] Nachfolgend sollen lediglich auf die Unterschiede dieses zweiten Ausführungsbeispiels zum oben beschriebenen ersten Ausführungsbeispiels eingegangen werden.

[0037] Bei diesem zweiten Ausführungsbeispiel wurde auf die Verwendung von Einsätzen 35 verzichtet. Die Öffnungen 33, in die die in Fig. 6 nicht dargestellten Sicherungszapfen bei geschlossenem Flügel eingreifen, werden von Lochungen in dem Profil 4 gebildet. Die Lochblende 236 ist nun nicht mehr zwischen dem Befestigungsteil 7 des Rahmendbandteils 6 angeordnet, sondern auf die dem nicht dargestellten Flügel zugewandten Außenseite auf das Befestigungsteil 7 aufgeschraubt. Hierzu weist die Lochblende 236 Durchbrüche 218 auf, deren Querschnitt demjenigen der Durchbrüche 18 in dem Befestigungsteil 7 entspricht und die sich im montierten Zustand der Lochblende 236 mit den Durchbrüchen 18 in Deckung befinden. Die Festlegung der Lochblende 236 erfolgt mit Hilfe der Befestigungsschrauben 17, die durch die Durchbrüche 218 und 18 in die Innengewinde 15 der Montageschrauben 9 eingedreht werden.

[0038] Damit das Befestigungsteil des in Fig. 6 nicht dargestellten Flügelbandteils im geschlossenen Zustand des Flügels nicht gegen die Lochblende 236 stößt und somit ein vollständiges Schließen des Flügels verhindert wird, ist der Mittenbereich 238 gegenüber den Randbereichen 244 der Lochblende versetzt angeordnet, so dass seine dem Profil 4 zugewandte Seite im montierten Zustand zumindest nahezu an der Befestigungsseite 8 des Profils 4 anliegt.

[0039] Der Mittenbereich 238 ist mit den Randbereichen 244 über Abwinkelungen 245 einstückig verbunden. Die voneinander fortweisenden Außenflächen der Abwinkelungen 245 weisen einen Abstand auf, der geringfügig kleiner als die lichte Weite des Ausschnitts 37 des Befestigungsteils ist, so dass ein zumindest nahezu klemmfreies Einsetzen des Mittenbereichs 238 bei gleichzeitiger Positionierung in Richtung der Scharnierachse S ermöglicht wird.

[0040] Das in Fig. 7 in einer Fig. 6 entsprechenden Ansicht dargestellten dritten Ausführungsbeispiel 300 eines erfindungsgemäßen Bandes das, soweit nachfolgend nicht anders beschrieben ist, dem oben dargestellten ersten Ausführungsbeispiel 100 entspricht, weist in dem Befestigungsteil 7 des Rahmenbandteils 6 eine von der der Befestigungsseite 8 zugewandten Rückseite des Befestigungsteils 7 eingearbeitete Längsnut 340 auf. Die Lochblende 336, die - wie beim erst beschriebenen Ausführungsbeispiel 100 - zwischen dem Befestigungsteil 7 des Rahmenbandteils 6 und der Befestigungsseite 8 angeordnet ist.

[0041] Hierzu weist die Lochblende 336 einen Mittenbereich 338 auf, dessen Außenkontur der Kontur des Ausschnitts 37 des Befestigungsteils 7 entspricht, so dass er zumindest im wesentlichen klemmfrei in den Ausschnitt 37 einsetzbar ist.

[0042] Von dem Mittenbereich 338 der eben ausgebildeten Lochblende 336 erstrecken sich in Richtung der Scharnierachse S Randbereiche 344, die etwa komplementär zur Nut 340 ausgebildet sind, so dass die Lochblende 336 von der Rückseite des Befestigungsteils 7 in die Längsnut 340 und in den Ausschnitt 37 soweit einfügbar ist, dass die der Befestigungsseite 8 zugewandte Seite bei eingesetzter Lochblende 336 im wesentlichen eben ist.

Bezugszeichenliste:

[0043]

100	Bandanordnung
200	Bandanordnung
300	Bandanordnung
1	Flügel
2	Profil
3	Rahmen
4	Profil
5	Band
6	Rahmenbandteil
7	Befestigungsteil
8	Befestigungsseite
9	Montageschraube
10	Außengewinde
11	Profilwandung
12	Profilwandung
13	Sacklochbohrung
14	Innensechskant
15	Innengewinde
16	Außengewinde
17	Befestigungsschraube
18	Durchbruch
19	Verstelleinrichtung
20	Gewindebohrung
21	Stiftschraube
22	Rahmenscharnierteile
23	Gleitscheiben
24	Flügelscharnierteil

25 Flügelbandteil
 26 Bandbolzen
 27 Befestigungsteil
 28 Führungsglieder
 29 Montageschraube
 30 Führungsfläche
 31 Führungsfläche
 32 Sicherungszapfen
 33 Öffnung
 34 Radialfortsatz
 35 Einsatz
 36 Lochblende
 37 Ausschnitt
 38 Bereich
 39 Abwinkelungen
 40 Nuten
 41 Aussparungen
 42 Loch
 43 Radialvorsprung
 S Scharnierachse
 218 Durchbruch
 236 Lochblende
 238 Mittenbereich
 244 Randbereich
 245 Abwinkelung
 336 Lochblende
 338 Mittenbereich
 340 Längsnut
 344 Randbereich

Patentansprüche

1. Bandanordnung (100, 200, 300),
 mit einem Band (5) zur scharnieryeligen Verbin-
 dung eines Flügels (1) einer Tür, eines Fensters oder
 dergleichen an einem Rahmen (3),
 und mit mindestens einem Sicherungszapfen (32),
 der entweder an dem Rahmen (3) oder an dem Flü-
 gel (1) vorgesehen ist und im geschlossenen Zu-
 stand des Flügels (1) in eine an dem Flügel (1) oder
 an dem Rahmen (3) vorgesehene Öffnung (33) ein-
 greift,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Verstelleinrichtung (19), mittels welcher
 das Band (5) relativ zum Flügel (1) und/oder dem
 Rahmen (3) verlagerbar ist, vorgesehen ist und
dass eine die Öffnung (33) abdeckende Lochblende
 (36, 236, 336) vorgesehen ist, die mindestens ein
 Loch (42) mit einem Lochquerschnitt umfasst, der
 etwa komplementär zum Außenquerschnitt des Si-
 cherungszapfens (32) ausgebildet ist und die derart
 angeordnet ist, dass sie bei einer Verlagerung des
 Bandes (5) relativ zum Flügel (1) und/oder zum Rah-
 men (3) bezüglich des Sicherungszapfens (32) orts-
 fest verbleibt.

2. Bandanordnung nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass die Lochblende (36, 236, 336)
 formschlüssig mit einem Befestigungsteil (7, 27) ei-
 nes Bandteils (6, 25) verbunden ist.

5 3. Bandanordnung nach Anspruch 2, **dadurch ge-**
kennzeichnet, dass das Bandteil das Rahmen-
 bandteil (6) ist.

10 4. Bandanordnung nach Anspruch 3, **dadurch ge-**
kennzeichnet, dass die Verstelleinrichtung (19)
 Mittel umfasst, mit denen das Befestigungsteil (7)
 des Rahmenbandteils (6) relativ zu seiner Befesti-
 gungsseite (8) an dem Rahmen (3) verlagerbar ist.

15 5. Bandanordnung nach Anspruch 4, **dadurch ge-**
kennzeichnet, dass die Mittel mindestens eine
 Stiftschraube (21) umfassen, die gegen den Schaft
 eines das Befestigungsteil (7) durchsetzenden Be-
 festigungsgliedes wirken.

20 6. Bandanordnung nach Anspruch 5, **dadurch ge-**
kennzeichnet, dass das Befestigungsglied eine
 Befestigungsschraube (17) umfasst.

25 7. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherungs-
 zapfen (32) vom Kopf eines Führungsgliedes (28)
 gebildet ist, auf dem das Befestigungsteil (27) eines
 Bandteils (25) senkrecht zur Scharnierachse (S) ver-
 lagerbar angeordnet ist.

30 8. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherungs-
 zapfen (32) kegelförmig mit zu seinem freien Ende
 hin abnehmenden Durchmesser ausgebildet ist.

35 9. Bandanordnung nach Anspruch 8, **dadurch ge-**
kennzeichnet, dass der Sicherungszapfen (32)
 mindestens einen Radialvorsprung (43) umfasst.

40 10. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (33)
 von einem topfförmigen Einsatz (35) gebildet ist.

45 11. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis
 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lochblen-
 de (36, 336) zwischen dem Befestigungsteil (7) und
 der Befestigungsfläche (8) des Profils (4) angeord-
 net ist und aus einem isolierenden Material gefertigt
 ist.

50

55

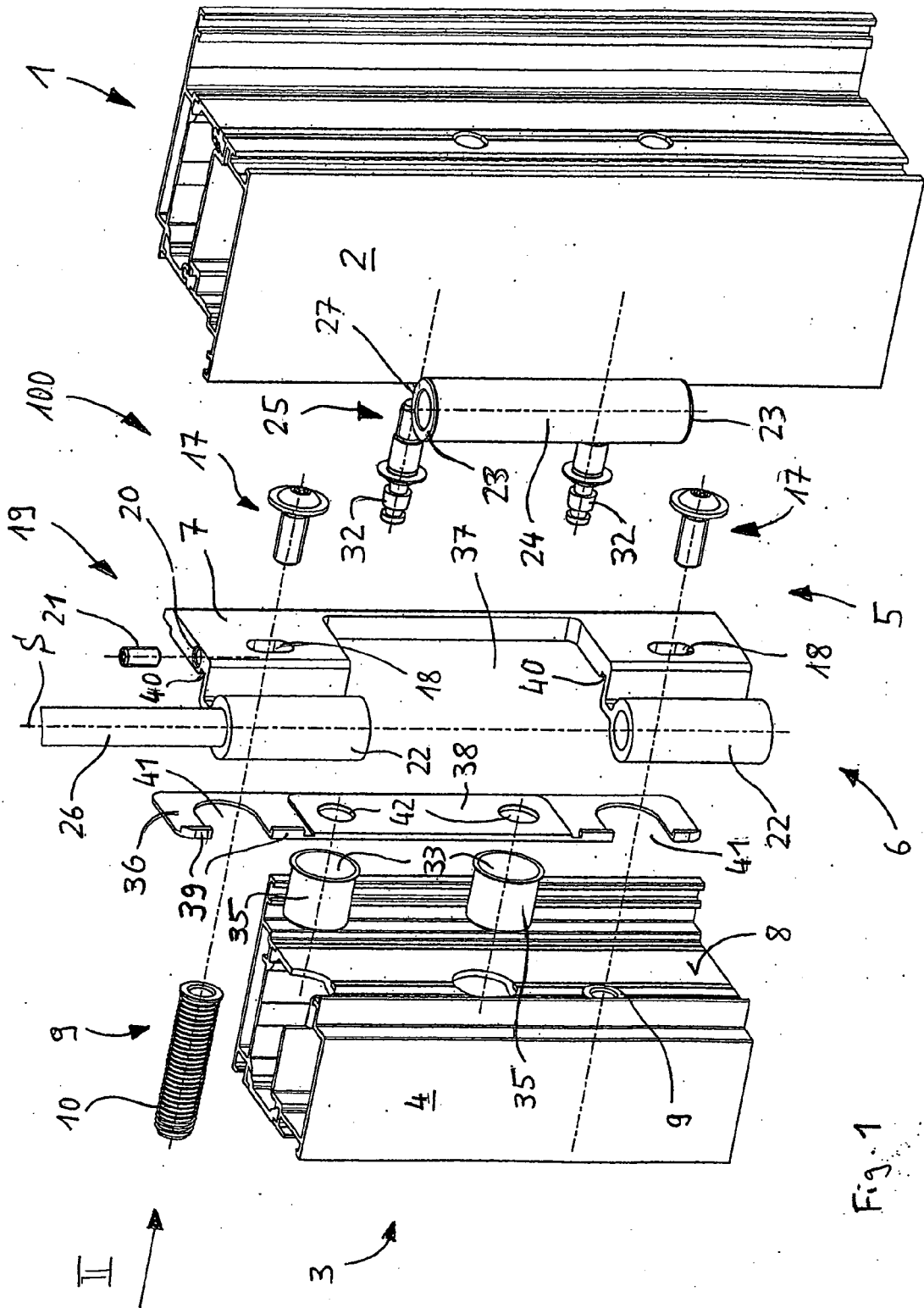
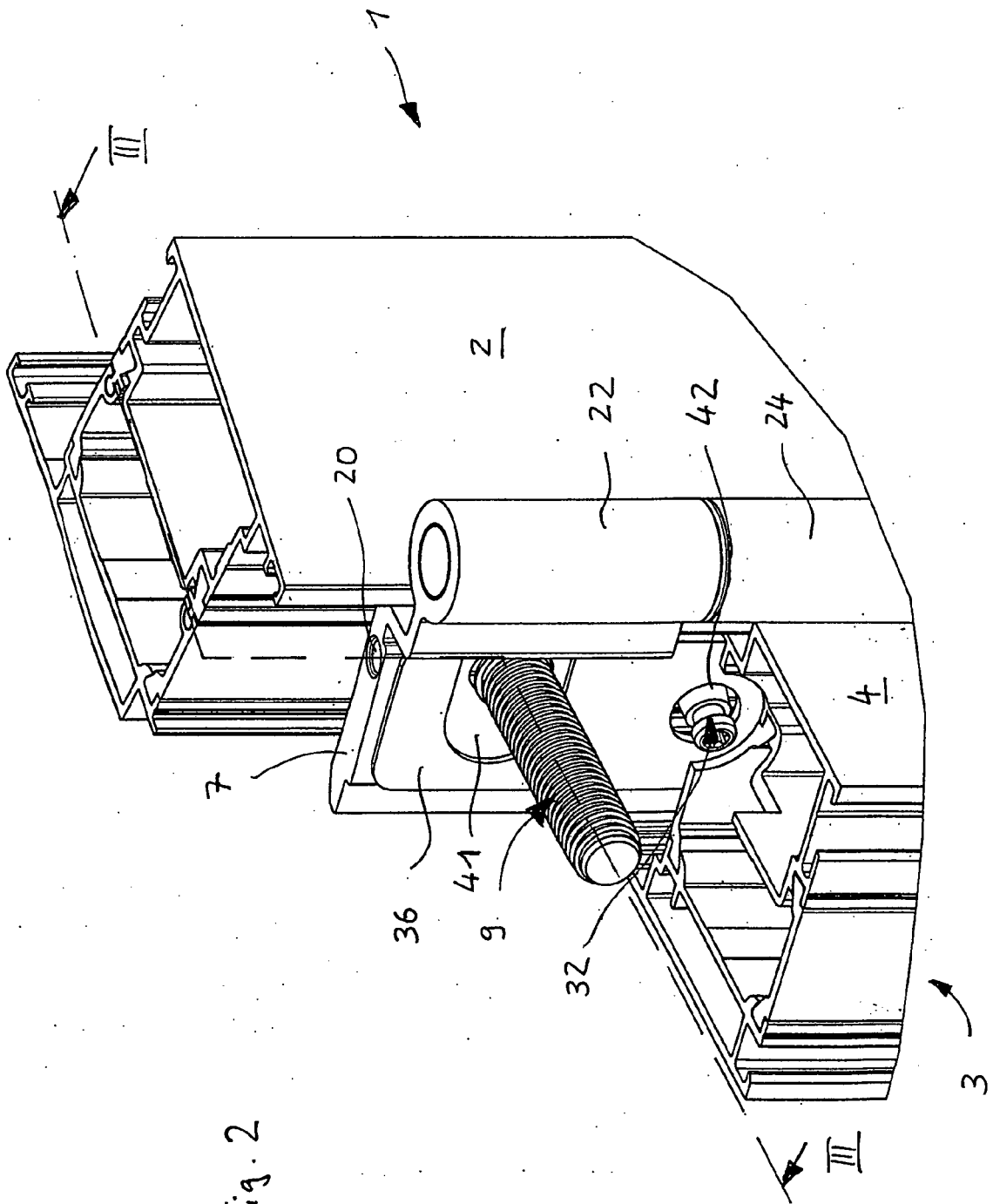
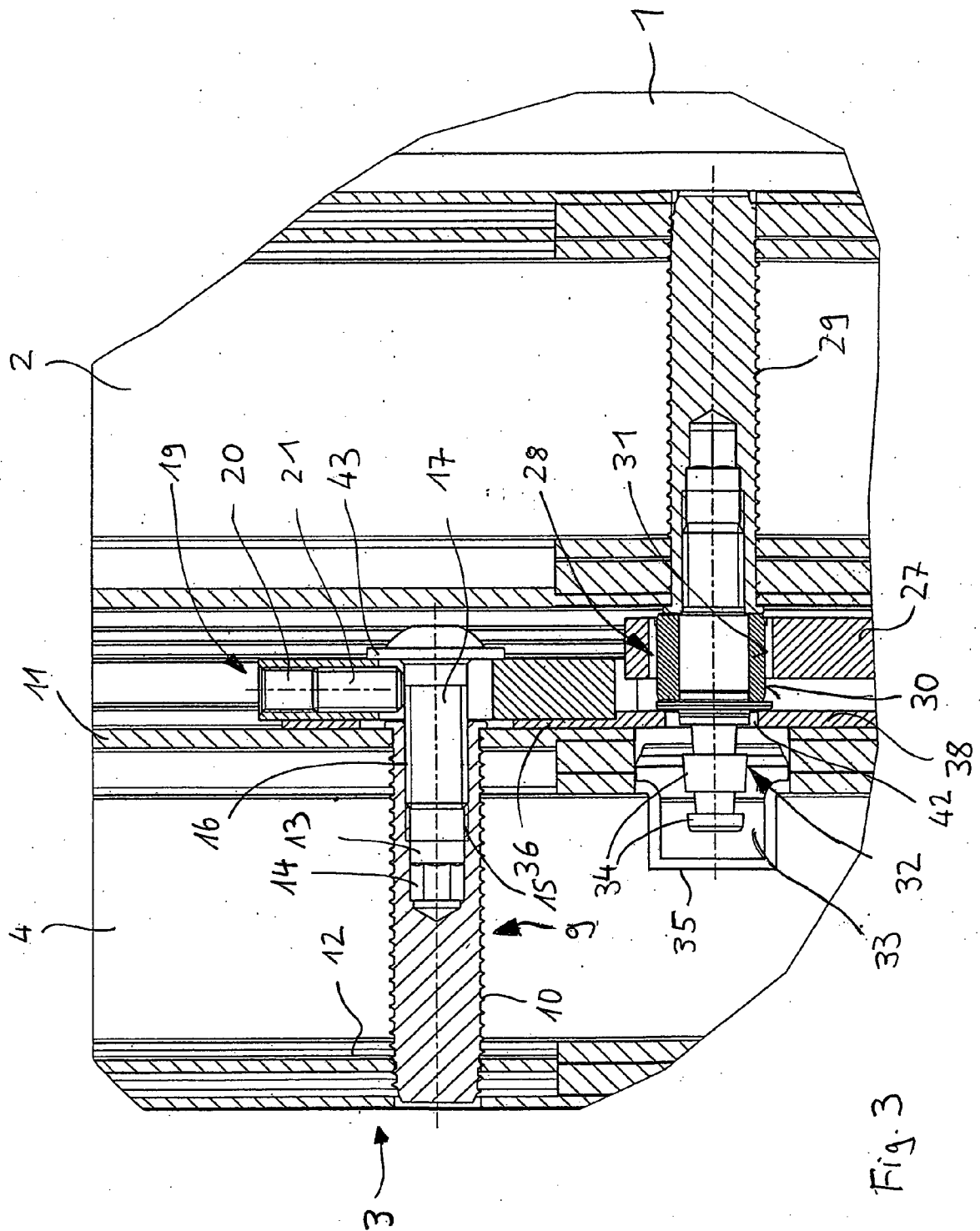
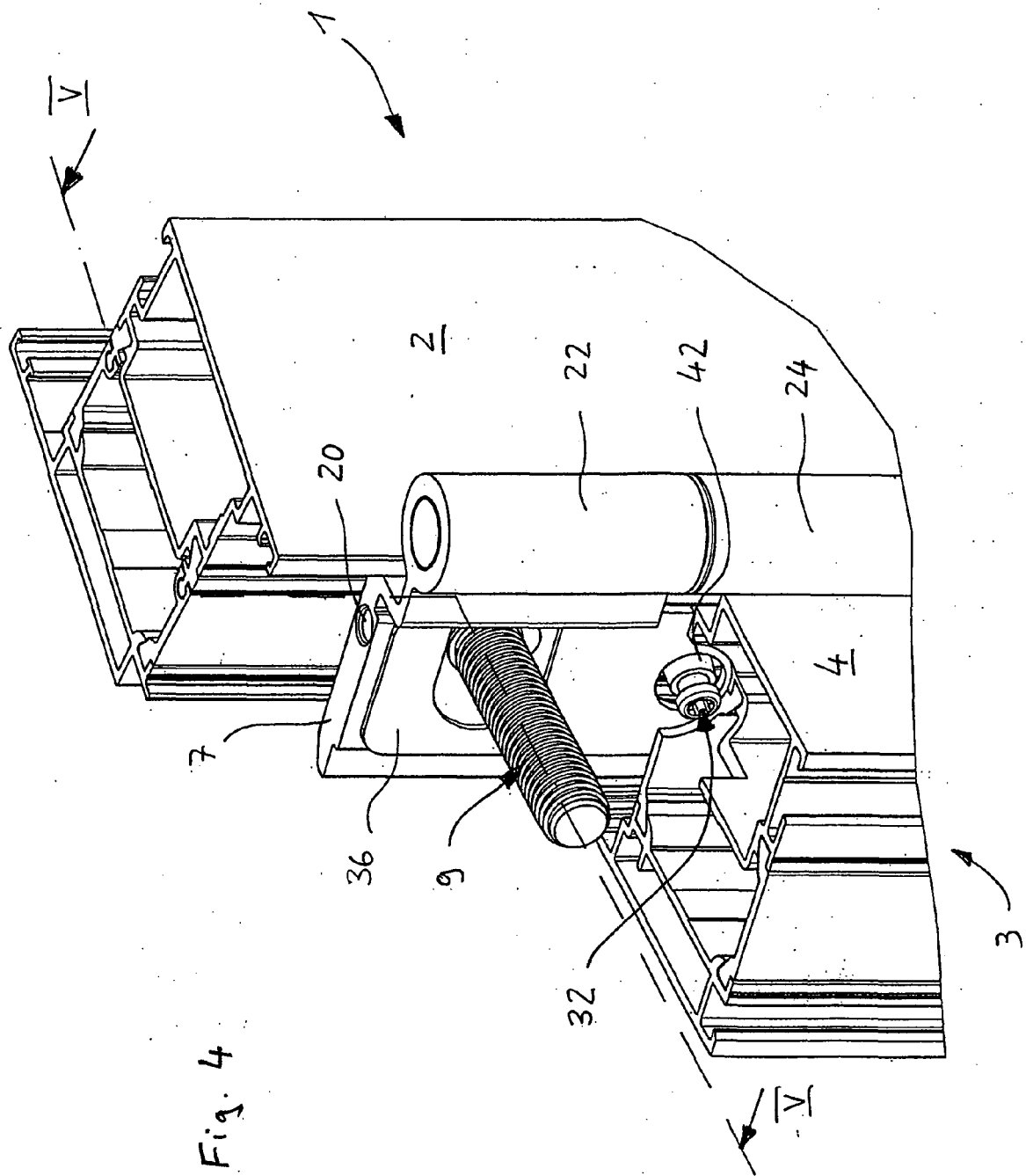


Fig. 1







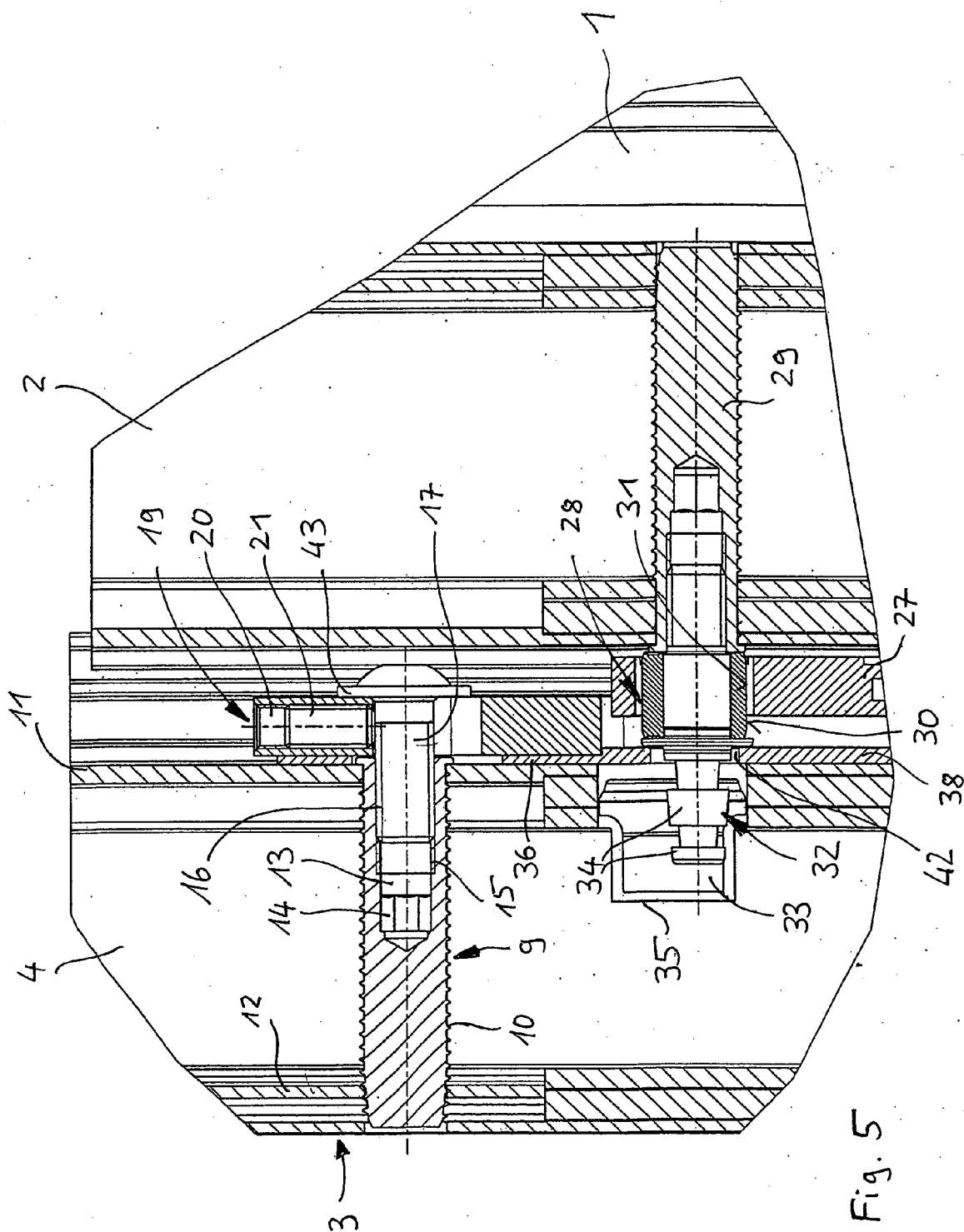


Fig. 5

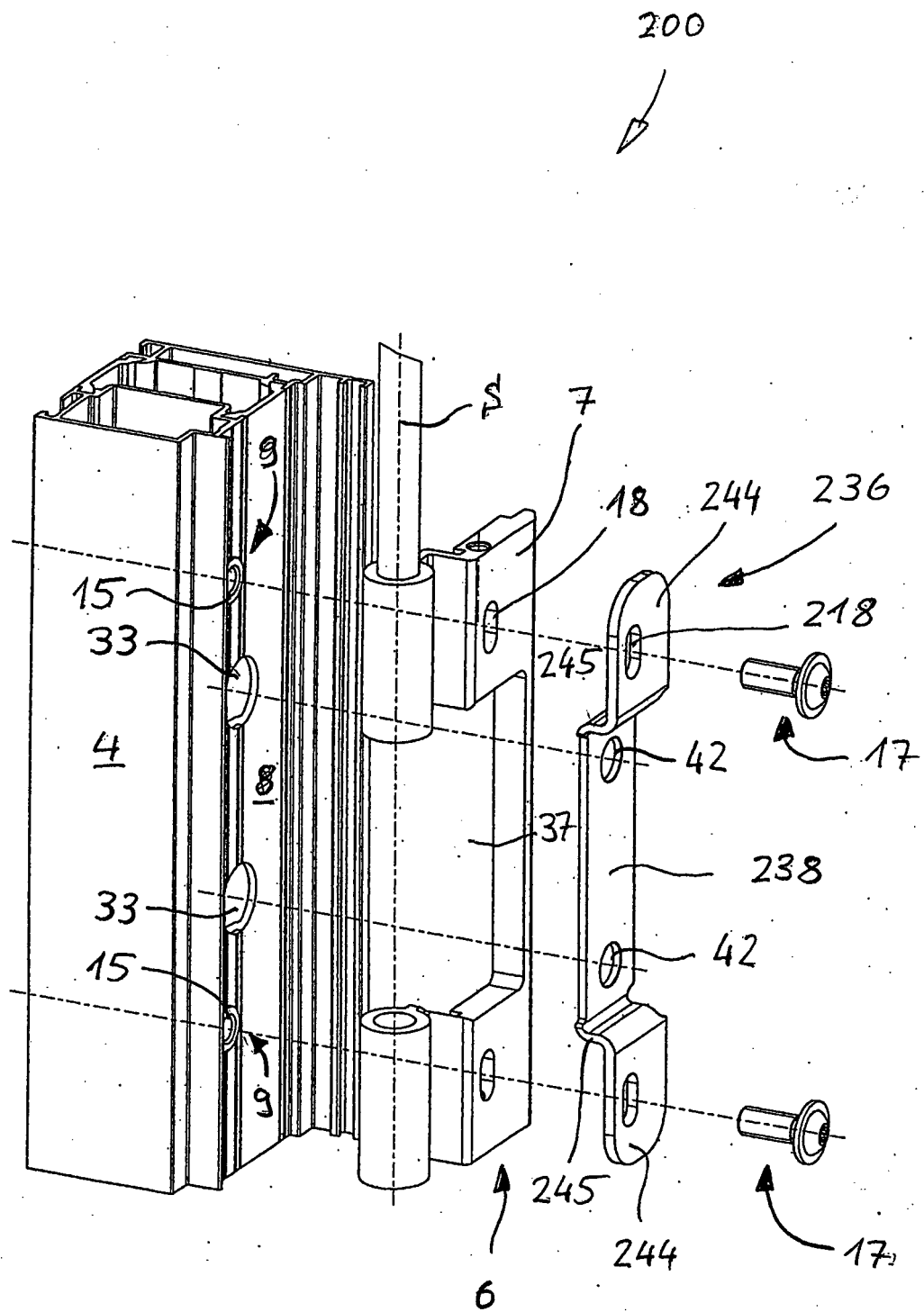


Fig. 6

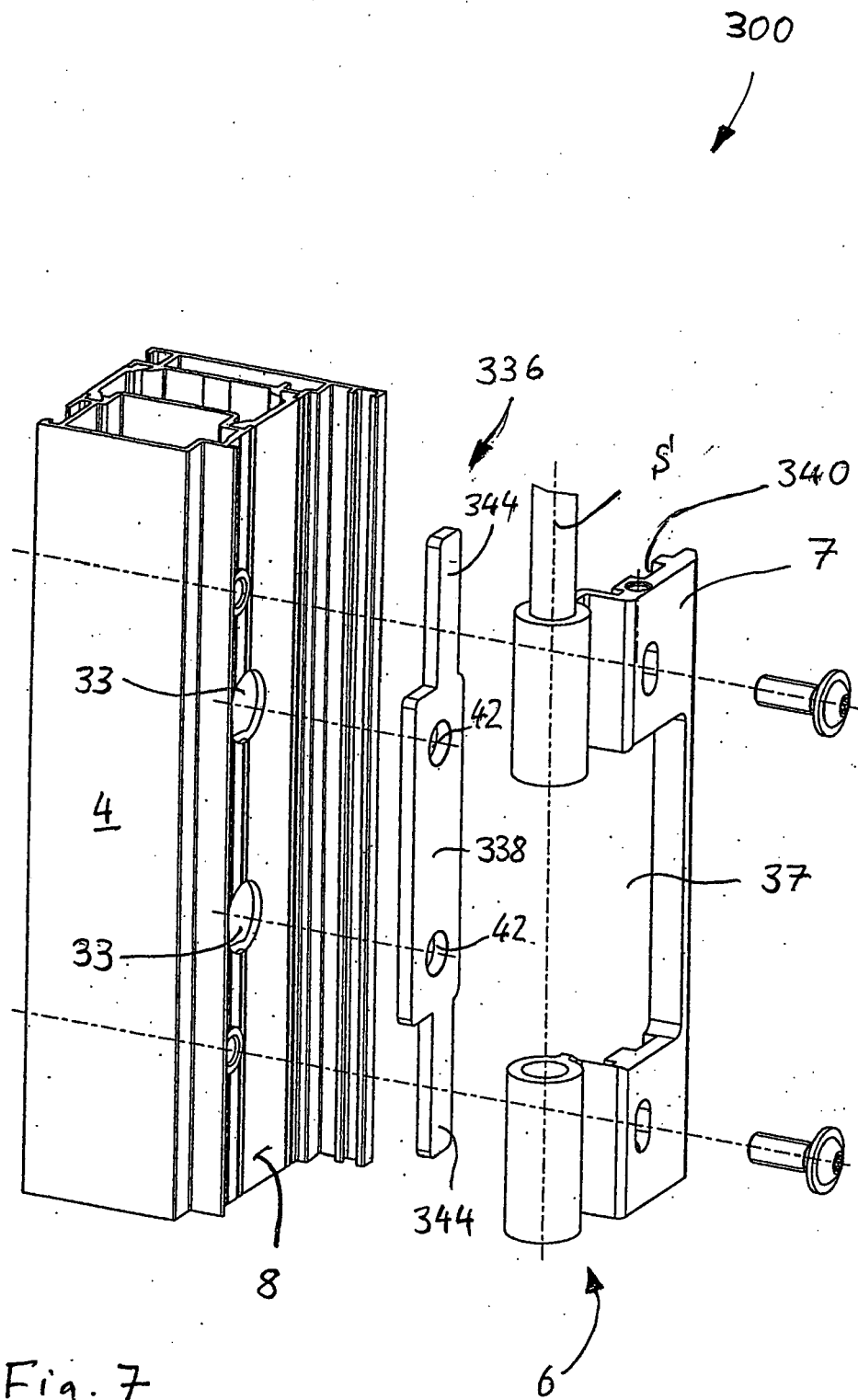


Fig. 7

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 20000299 U1 [0003]