



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 945 574 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.1999 Patentblatt 1999/39

(51) Int. Cl.⁶: **E05D 7/04**, E05D 11/00

(21) Anmeldenummer: 99102940.6

(22) Anmeldetag: 13.02.1999

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

(72) Erfinder: **Palmowsky, Hans-Jürgen**
41836 Hückelhoven (DE)

(74) Vertreter:
Palgen, Peter, Dipl.-Phys. Dr. et al
Patentanwälte Palgen, Schumacher & Kluin,
Mulvanystasse 2
40239 Düsseldorf (DE)

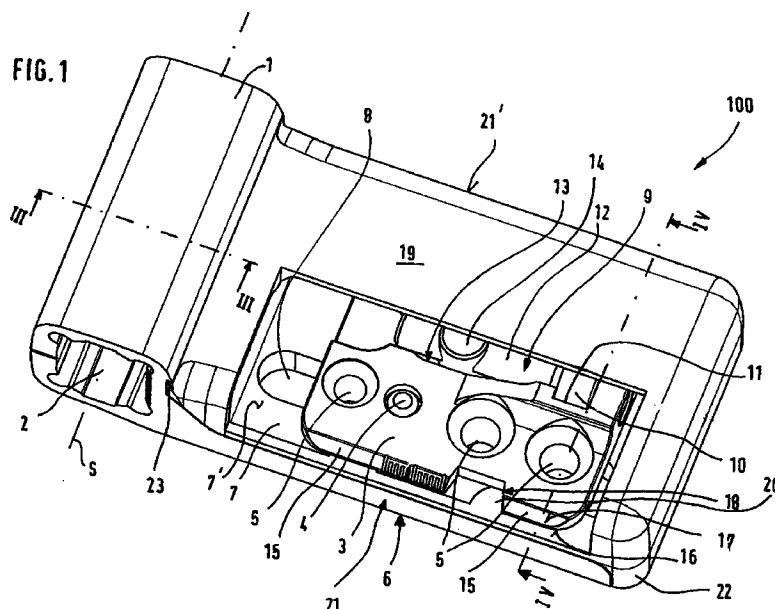
(30) Priorität: 25.03.1998 DE 29805470 U

(71) Anmelder: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG**
D-41189 Mönchengladbach (DE)

(54) **Band für Türen, Fenster oder dergleichen**

(57) Das Band für Türen, Fenster oder dergleichen weist an mindestens einer seiner Bandlappen (100) eine wahlweise montierbare, Befestigungsmittel (20) umfassende Abdeckkappe (19) auf, die mit an den Bandlappen (100) vorgesehenen Befestigungsmitteln (15) wahlweise durch Aufsetzen und Verschieben in einer quer zum Aufsetzen verlaufenden Richtung fest-

legbar ist. Die Befestigungsmittel (15, 20) sind derart ausgestaltet, daß zumindest diejenigen (20) der Abdeckkappe (19) und/oder die Abdeckkappe (19) beim Aufsetzen und/oder Verschieben elastisch verformt werden.



EP 0 945 574 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Band der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

[0002] Ein derartiges, mit "SIKU 3D" bezeichnetes Band ist von der Firma Simonswerk GmbH, Rheda-Wiedenbrück, bekannt.

[0003] Zur Abdeckung des zweiteilig ausgebildeten Flügelbandteils, dessen beiden Teile durch eine senkrecht zur Bandbolzenachse und parallel zur Flügelsebene verlaufende Schraubenordnung relativ zu einander verschiebbar sind, dient eine etwa wannenförmig ausgebildete Metall-Abdeckkappe, die auf den dem Flügel zugewandten und dem Bandbolzen zugewandten Seiten offen ist. An den senkrecht zum Bandbolzen verlaufenden Schmalseiten sind jeweils zwei nach innen gerichtete, einen Längsabstand zueinander aufweisende Befestigungsvorsprünge vorgesehen. An dem ersten und dem zweiten Bandlappenteil sind mit Abstand von der Flügeloberfläche entsprechende Gegenbefestigungsvorsprünge vorgesehen.

[0004] Die Montage der Abdeckkappe erfolgt durch Aufsetzen derselben in einer Position, in der die Befestigungsvorsprünge des Bandlappens und der Abdeckkappe aneinander vorbeiführbar sind. Durch eine anschließende Verschiebung der Abdeckkappe zum Bandbolzen hin werden die Befestigungsvorsprünge miteinander in Eingriff gebracht, so daß die Abdeckkappe fixiert ist.

[0005] Zur Arretierung der Abdeckkappe in dieser Position ist an der parallel zum Flügelteil verlaufenden Wandung der Abdeckkappe an der dem Bandbolzen zugewandten Seite ein vorstehender Zapfen vorgesehen, welcher in eine an dem Flügelbandteil vorgesehene Ausnehmung eingreift, wenn die Abdeckkappe sich in ihrer aufgeschobenen Position befindet. Der Zapfen ist an seiner zum Flügel weisenden Seite mit einer Mehrzahl von Rastnasen versehen, welche beim Aufschieben der Abdeckkappen mit in der Ausnehmung vorgesehenen Gegenrastflächen in Eingriff gebracht werden. Ferner ist an der dem Flügel zugewandten Seite des Zapfens eine Vertiefung eingearbeitet, in welche das konisch zulaufende Ende einer von der Unterseite des Bandlappens betätigbare Schraube eindrehbar ist, um die Abdeckkappe in ihrer aufgeschobenen Position zu sichern.

[0006] Zur Betätigung der zur Justierung des Flügels vorgesehenen Schraubenordnung des Flügelbandteils ist in die parallel zum Bandbolzen verlaufende Schmalseite der Abdeckkappe eine mittels eines Stopfens verschließbare Lochung vorgesehen, durch die die Schraubenordnung mittels eines Werkzeuges betätigbar ist.

[0007] Zwar ist bei diesem Band eine Montage der Abdeckkappe auf einfache Weise möglich, es hat sich jedoch gezeigt, daß mittels des Zapfens eine sichere Fixierung der Abdeckkappe allenfalls nach einem ersten Aufsetzen gewährleistet ist, wenn bei einer

Innenbefestigung des Bandlappens auf eine Arretierung durch die zusätzlich vorgesehene Arretierungsschraube verzichtet wird. Ferner neigt die Abdeckkappe zum Klappern.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Band zu schaffen, bei welchem die Abdeckkappe auf einfache Weise montierbar ist und deren ausreichend fester, spielfreier Sitz auch nach mehreren Aufsetzvorgängen gewährleistet ist, so daß auf zusätzliche Öffnungen zur Betätigung an dem Bandlappen etwaig vorhandener Justiereinrichtungen verzichtet werden kann.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0010] Bei den erfindungsgemäßen Bandlappen erfolgt die Fixierung der Abdeckkappe an dem Bandlappen nicht punktuell, sondern flächig, indem die Befestigungsmittel derart ausgestaltet sind, daß zumindest die an der Abdeckkappe vorgesehenen zweiten Befestigungsmittel und/oder die Abdeckkappe selbst beim Aufsetzen und/oder beim anschließenden Verschieben quer zum Aufsetzen elastisch verformt werden. Findet die elastisch Verformung bereits beim Aufsetzen der Abdeckkappe statt, so wird diese bereits vor dem Verschieben zur Fixierung gegen ein selbsttätiges Abfallen von dem Bandlappen gesichert. Die Montage der Abdeckkappe an dem Bandlappen wird hierdurch erleichtert.

[0011] Bei einer konkreten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Bandes umfassen die ersten und zweiten Befestigungsmittel mindestens einen ersten und zweiten Befestigungsvorsprung. Diese sind derart angeordnet, daß die ersten und die zweiten Befestigungsvorsprünge durch Verschiebung der Abdeckung in Verschieberichtung in einander hintergreifende Anlage bringbar sind.

[0012] Sind die ersten Befestigungsvorsprünge quer zum Bandbolzen und zueinander parallel verlaufend und die zweiten Befestigungsvorsprünge entsprechend an den beiden einander zugewandten Schmalseiten der Abdeckkappe angeordnet und weisen sowohl die ersten, als auch die zweiten Befestigungsvorsprünge jeweils eine Aussparung auf derart, daß die Befestigungsvorsprünge des einen Teils durch die jeweilige Aussparung des anderen Teils hindurchführbar sind, so kann die Länge der zur Fixierung der Abdeckkappe notwendigen Verschiebung verringert werden, da ein vollständiges Aufschieben der Abdeckkappe von der dem Bandbolzen abgewandten Ende des Bandlappens aufgrund dieser Maßnahme nicht notwendig ist.

[0013] Ist der Bandlappen zweiteilig ausgebildet, wobei der erste Teil auf dem Rahmen oder Flügel befestigbar ist und als Befestigungselement dient und der zweite, im wesentlichen plattenförmige und die aus der Plattenebene hochstehende wulstförmige Verdickung tragende Teil als Verstellteil ausgebildet und zwischen dem ersten Teil und der Oberfläche des Flügels oder des Rahmens festlegbar ist, sind die ersten Befesti-

gunungsvorsprünge vorzugsweise durch an dem ersten Teil entlang dessen Längsseiten vorgesehene Absätze ausgebildet. Durch diese Ausgestaltung sind die Befestigungsvorsprünge fertigungstechnisch besonders leicht realisierbar.

[0014] Ist an der der Abdeckung zugewandten Seite der wulstförmigen Verdickung zur Aufnahme des Bandbolzens eine Hinterschneidung vorgesehen, hinter welche die dieser zugewandte Kante der Abdeckkappe einführbar ist, so ist ein gewaltsames Abziehen der Abdeckkappe nach oben erschwert und der optische Eindruck wird durch Vermeidung einer in Aufsicht erkennbaren Fugelinie deutlich verbessert.

[0015] Wenn das Band für eine Außenmontage vorgesehen ist, so muß der Zugang der Befestigungs- und Verstellelemente unter der Abdeckkappe verhindert werden. In diesem Falle empfiehlt es sich, Mittel vorzusehen, mit denen die an dem Bandlappen angebrachte Abdeckkappe gegen ein Abziehen arretierbar ist.

[0016] Konstruktiv umfassen diese Mittel vorzugsweise eine Arretierungsfläche, die auf der dem Bandlappen zugewandten Seite vorgesehen ist und von der Verdickung des Bandlappens fortweist und hinter die wahlweise ein bei geöffnetem Flügel zugängliches Arretierelement verlagerbar ist.

[0017] Bei dem Arretierelement handelt es sich vorzugsweise um eine selbstschneidende, mit ihrem Gewinde in das erste Bandlappenteil eingreifende Schraube.

[0018] Die Abdeckkappe ist vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff hergestellt. Neben einer kostengünstigen Fertigung lassen sich die erforderlichen Elastizitäts- und gewünschten Festigkeitsparameter auf einfache Weise durch eine entsprechende Materialwahl einstellen.

[0019] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels. Es zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines Bandlappens eines erfindungsgemäßen Bandes mit vollständig aufgeschobener Abdeckkappe, wobei letztere zur besseren Übersicht teilweise ausgebrochen abgebildet ist, in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 2 dieselbe Ansicht des desselben Bandlappens bei aufgesetzter Abdeckkappe vor dem Verschieben;

Fig. 3 denselben Bandlappen in derselben Ansicht in einer teilgeschnittenen Darstellung (Schnitt III-III in Fig. 1);

Fig. 4 denselben Bandlappen im Querschnitt (Schnitt IV-IV in Fig. 1) sowie

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des Ausschnitts V in Fig. 4, wobei die Abdeckkappe zur Veranschaulichung in einer Projektion ohne elastische Verformung dargestellt ist.

[0020] Der in der Zeichnung als Ganzes mit 100 bezeichnete Bandlappen eines Bandes ist als verstellbarer Bandlappen ausgeführt, der üblicherweise an einem in der Zeichnung nicht dargestellten Flügelrahmen befestigt wird. Der Bandlappen 100 ist mit dem anderen, in der Zeichnung ebenfalls nicht dargestellten Bandlappen zur Befestigung des Bandes an dem Rahmen über einen wiederum nicht dargestellten Bandzapfen verbunden, welcher in einer vertikalen Längsausnehmung 2 gelagert ist, die ihrerseits in eine wulstartige Verdickung 1 eingearbeitet ist.

[0021] Der Bandlappen 100 ist zweiteilig ausgebildet. Er umfaßt einen Befestigungsteil 3 und einen Verstellteil 6.

[0022] In dem Ausführungsbeispiel wird der Befestigungsteil mit zwei Führungsbolzen 4 (von denen lediglich einer beispielsweise in Fig. 3 erkennbar ist) und sechs in der Zeichnung nicht dargestellten Senkkopfschrauben, die durch entsprechende Bohrungen 5 des Befestigungsteils 3 in den Flügel eingeschraubbar sind, an dem Flügel montiert wird.

[0023] Der Verstellteil 6 besteht im wesentlichen aus einer rechteckigen Platte 7, deren längere Seiten sich senkrecht zu der mit S bezeichneten Scharnierachse erstrecken und die im montierten Zustand mit ihrer Rückseite flach auf dem in der Zeichnung nicht dargestellten Flügel aufliegt. An die in den Fig. 1 bis 3 links dargestellte Schmalseite der Platte 7 ist die wulstförmige Verdickung 1 angeformt. Die Platte 7 weist sich in ihrer Längsrichtung erstreckende durchgehende Ausnehmungen 8 in Form von Längsschlitz auf, die der Befestigungsteil 3 des Bandlappens 100 mit seinen Führungsbolzen 4 und den in der Zeichnung nicht dargestellten Befestigungsschrauben durchgreift. Die Ausnehmungen 8 haben eine Länge, die eine Relativverschiebung des Befestigungsteils 3 und des Verstellteils 6 erlauben.

[0024] Der Verschiebung des Befestigungsteils 3 und des Verstellteils 6 zueinander dient eine sich senkrecht zur Scharnierachse S erstreckende Kopfschraube 9, die in dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel einen zylindrischen Kopf 10 mit Innenmehrkant aufweist. Der Kopf 10 ist in einer in dem Befestigungsteil 3 vorgesehenen Ausnehmung 11 unter axialer Fixierung gelagert.

[0025] In dem von dem Schraubengewinde 12 überdeckten Bereich ist in dem Befestigungsteil 3 eine Längsausnehmung 13 eingearbeitet, welche von einem Gewindestück 14 durchsetzt wird, in welches die Kopfschraube 9 eingreift und welches mit dem Verstellteil 6 des Bandlappens 100 verbunden ist.

[0026] An dem Befestigungsteil 3 sind an seinen beiden senkrecht zur Scharnierachse S verlaufenden

Schmalseiten erste Befestigungsvorsprünge 15 angeordnet, deren Unterseiten 16 zur Oberseite 7' der Platte 7 einen gewissen Abstand aufweisen und zu dieser parallel verlaufen. Die Oberseiten der Vorsprünge 17 sind zu den Rändern hin abfallend ausgebildet.

[0027] Die ersten Befestigungsvorsprünge 15 sind durch zwei zur Mitte des Befestigungsteils 3 ragende Aussparungen 18 unterbrochen, von der in der Fig. 1 bis 3 lediglich die dem Betrachter zugewandte erkennbar ist. Sie dienen der Befestigung einer Abdeckkappe 19, welche die Oberseite des Bandlappens 100 bis zur wulstförmigen Verdickung 1 vollständig überdeckt.

[0028] Die Abdeckkappe 19 umfaßt zweite Befestigungsvorsprünge 20, welche derart angeordnet sind, daß die Abdeckkappe unter Hindurchführen des der wulstförmigen Verdickung zugewandten vorderen Teils der Befestigungsvorsprünge 20 durch die Aussparungen 18 auf den Bandlappen 100 aufsetzbar ist. Die Ausdehnung der ersten Befestigungsvorsprünge 15 in Richtung der zur Scharnierachse S ist derart bemessen, daß beim Aufsetzvorgang die seitlichen Abdeckkappenwandungen 21,21' elastisch leicht nach außen aufgespreizt werden. Der Abstand der seitlichen Ränder der ersten Befestigungsvorsprünge 15 weist - mit anderen Worten - zum Innenabstand der seitlichen Abdeckkappenwandungen 21,21' ein Übermaß auf. Letzteres ist durch die in Fig. 5 dargestellte Projektion verdeutlicht.

[0029] Der Aufsetzvorgang wird durch die zu den Rändern hin abfallenden Oberseiten 17 der ersten Befestigungsvorsprünge 15 erleichtert.

[0030] Die Dicke der zweiten Befestigungsvorsprünge 20 ist derart bemessen, daß sie nach dem vollständigen Aufsetzen der Abdeckkappe 19 in dem zwischen der Unterseite 16 der ersten Befestigungsvorsprünge 15 und der Oberseite 7' der Platte 7 gebildeten Spalt verschiebbar sind. Die Abdeckkappe kann daher soweit zur wulstförmigen Verdickung 1 hin verschoben werden, bis ein an der der Scharnierachse gegenüberliegenden Parallelseite der Abdeckkappe vorgesehener Ansatz 22 am hinteren Rand des Verstellteils 6 anliegt. Die Länge der Abdeckkappe ist so bemessen, daß sie in dieser Position mit ihrer der Scharnierachse S zugewandten Seite eine an der wulstförmigen Verdickung 1 vorgesehene, parallel zur Scharnierachse S verlaufende Hinterschneidung 23 hintergreift.

[0031] Durch die beim Aufsetzen der Abdeckkappe 19 erfolgten elastischen Verformung ihrer seitlichen Abdeckkappenwandungen 21, 21' und die hierdurch bewirkte Klemmwirkung ist die Abdeckkappe 19 für eine Innenmontage auch nach vielfachem Aufsetzen ausreichend arretiert.

[0032] Um die Abdeckkappe jedoch auch bei einer Außenmontage des Bandlappens gegen eine Entfernen von außen zu sichern, weist diese in ihrem zur wulstförmigen Verdickung 1 weisenden Bereich eine nach unten schräg vorn verlaufende Bohrung 24 auf, welche eine Arretierungsfläche 25 bildet. In die Bohrung 24 ist

von schräg vorn unten bei geöffnetem Flügel eine Arretierungsschraube 26, die selbstschneidend ausgebildet ist, mit einem Teil ihres Schaftes hinverlagerbar. Der Verstellteil 6 ist hierzu mit einer Bohrung 27 versehen, in welche die Arretierungsschraube 26 eindrehbar ist.

Patentansprüche

1. Band für Türen, Fenster oder dergleichen

mit zwei Bandlappen, von denen einer auf dem Rahmen, der andere auf dem Flügel durch Befestigungselemente befestigbar ist, wobei die Bandlappen mittels eines in jeweils in einer wulstförmigen Verdickung des Bandlappens vorgesehenen Aufnahme gelagerten Bandbolzens miteinander verbunden sind, und mit mindestens einer an mindestens einem der Bandlappen wahlweise montierbaren, den Bandlappen zumindest teilweise überdeckenden Abdeckkappe, wobei an dem Bandlappen erste und an der Abdeckkappe mit diesen wahlweise in Wirkverbindung bringbare zweite Befestigungsmittel vorgesehen sind, die eine Anbringung der Abdeckkappe durch ein Aufsetzen derselben in einer zur Befestigungsebene im wesentlichen senkrechten Aufsetzrichtung und einer anschließenden Verschiebung in einer Verschieberichtung quer zur Aufsetzrichtung erlauben, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten und zweiten Befestigungsmittel (15,20) derart ausgestaltet sind, daß zumindest die zweiten Befestigungsmittel (20) und/oder die Abdeckkappe (19) beim Aufsetzen und/oder beim Verschieben elastisch verformt werden.

2. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten und zweiten Befestigungsmittel mindestens einen ersten und zweiten Befestigungsvorsprung (15,20) umfassen, wobei die Befestigungsvorsprünge durch Verschieben der Abdeckung (19) in Verschieberichtung in einander hintergreifende Anlage bringbar sind.

3. Band nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten der zur Scharnierachse (S) und zueinander parallel verlaufenden Befestigungsvorsprünge (15) an dem Bandlappen (100) und daß die zweiten Befestigungsvorsprünge (20) an der Abdeckung (19) angeordnet sind.

4. Band nach Anspruch 2 bder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten Befestigungsvorsprünge (15) jeweils mindestens eine Aussparung (18) aufweisen, durch die jeweils ein zweiter Befestigungsvorsprung (20) in Aufsetzrichtung in die zur

Verschiebung der Abdeckung (19) erforderliche Position bringbar ist.

5. Band nach einem der Ansprüche 2 bis 5, bei dem der mindestens eine Bandlappen zweiteilig ausgebildet ist, wobei der den ersten Teil bildende Befestigungsteil (3) auf dem Rahmen bder Flügel befestigbar ist und der zweite, als Vestellteil (6) ausgebildete Teil plattenförmig ausgebildet ist und die aus der Plattenebene hochstehende wulstförmige Verdickung (1) trägt und zwischen dem Befestigungsteil (3) und der Oberfläche des Flügels oder des Rahmens festlegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die ersten Befestigungsvorsprünge (15) durch an dem Befestigungsteil (3) vorgesehene Absätze gebildet sind. 5
10
6. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der der Abdeckung zugewandten Seite der wulstförmigen Verdickung (1) eine Hinterschneidung (23) vorgesehen ist, hinter welcher die dieser zugewandte Kante der Abdeckkappe (19) einführbar ist. 20
7. Band einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß Mittel vorgesehen sind, mit denen die an dem Bandlappen (100) angebrachte Abdeckkappe (19) arretierbar ist. 25
8. Band nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel eine an der Abdeckkappe (19) auf der dem Bandlappen (100) zugewandten Seite vorgesehene, von der Verdickung (1) des Bandlappens (100) fortweisende Arretierungsfläche (25) umfassen, hinter die wahlweise ein bei geöffnetem Flügel zugängliches Arretierelement bringbar ist. 30
35
9. Band nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß es sich bei dem Arretierelement um eine selbstschneidende, in dem Verstellteil (6) ruhende Arretierungsschraube (26) handelt. 40
10. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckkappe (19) aus Metall bder Kunststoff hergestellt ist. 45

50

55

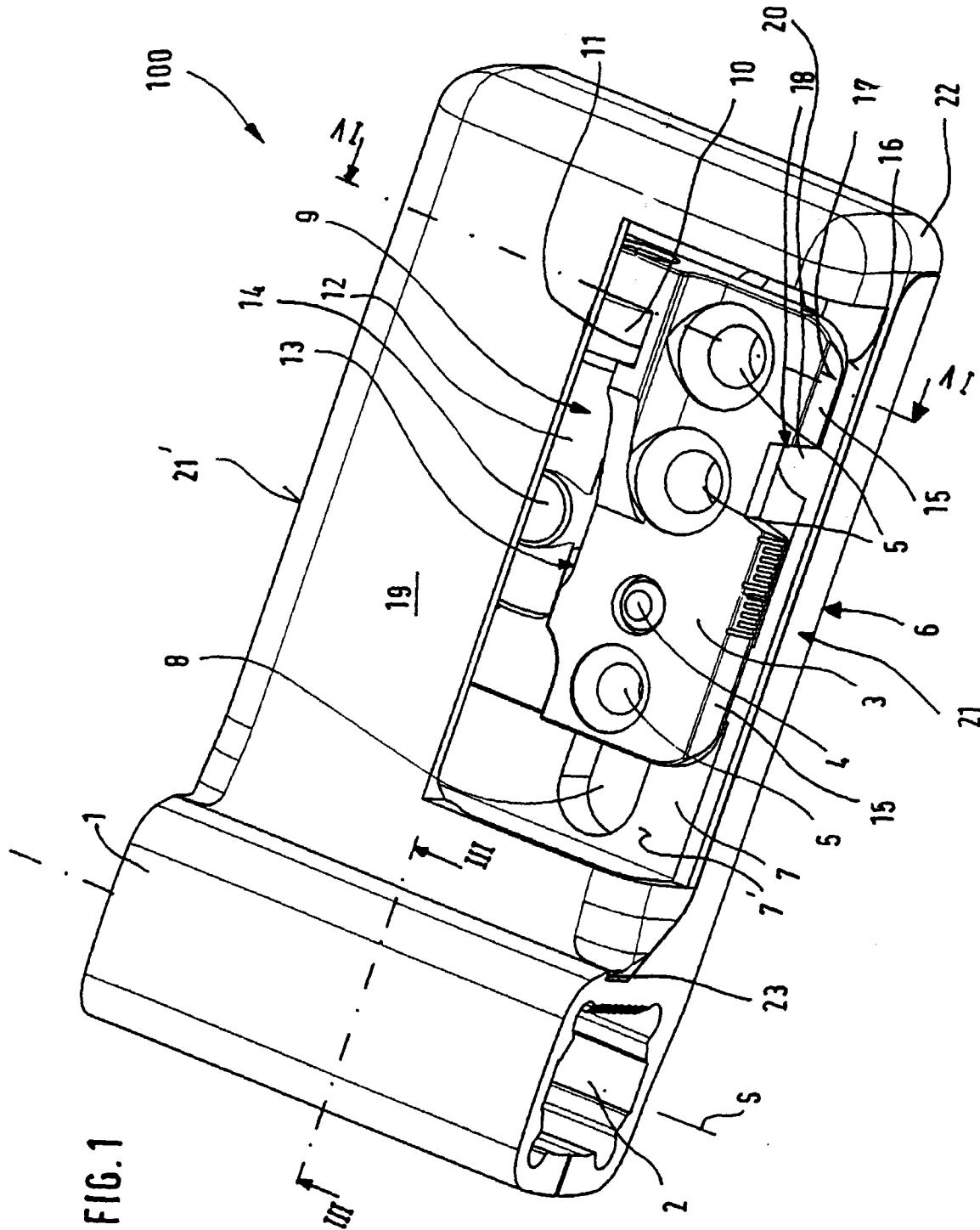
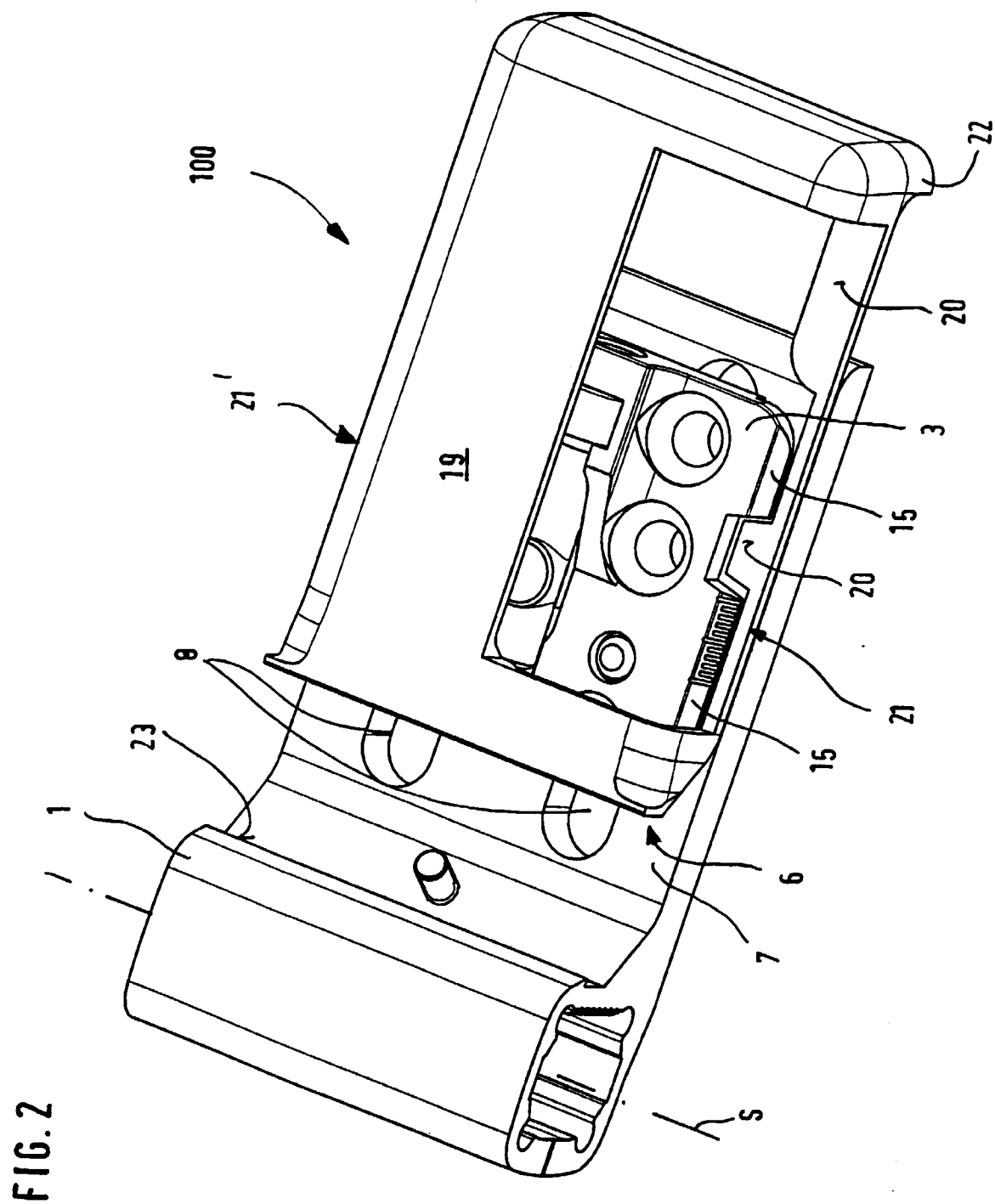


FIG. 1



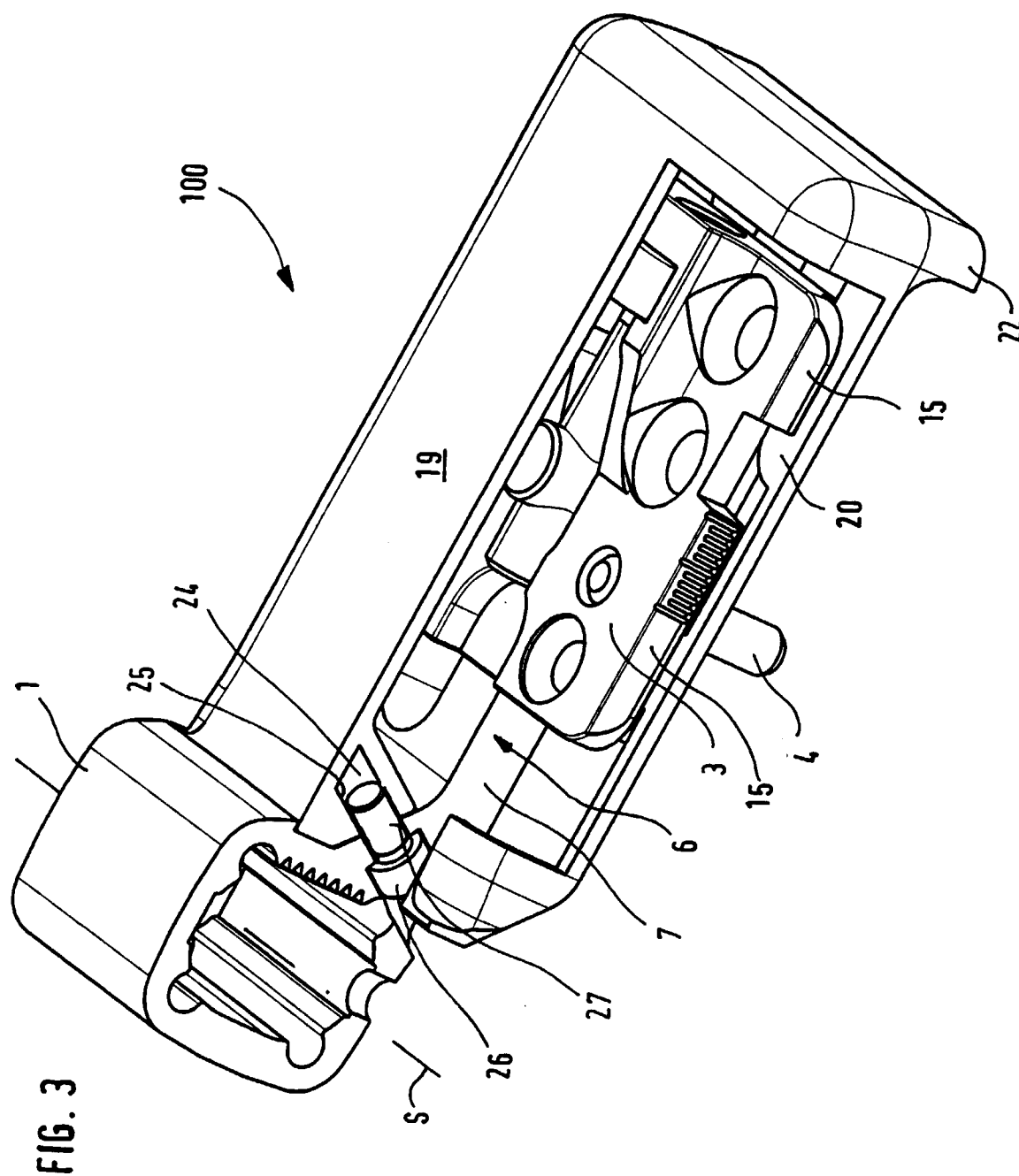


FIG. 4

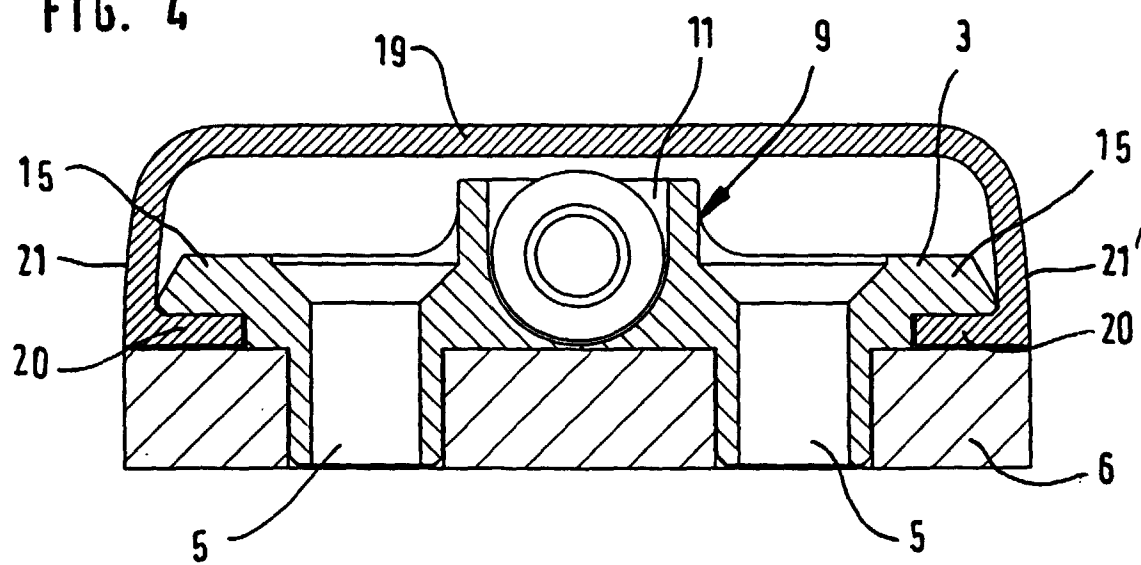


FIG. 5

