



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 833 030 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.04.1998 Patentblatt 1998/14

(51) Int. Cl.⁶: **E05D 11/00**

(21) Anmeldenummer: **97115062.8**

(22) Anmeldetag: **30.08.1997**

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

(30) Priorität: **25.09.1996 DE 29616715 U**

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

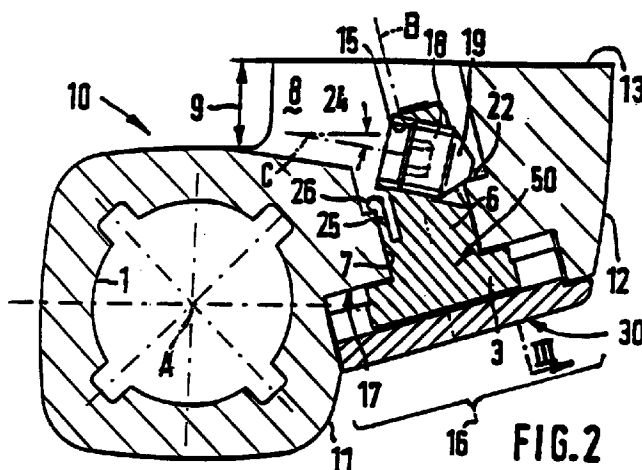
(72) Erfinder: **Sinsteden, Claudia
41179 Mönchengladbach (DE)**

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

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

(57) Ein Band für Türen, Fenster und dergleichen umfaßt ein Rahmenbandteil (10) und ein Flügelbandteil, die durch einen Bohrungen (1) der Scharnierteile (11) durchgreifenden Bandzapfen schwenkbar miteinander verbunden sind. Die Bandteile (10) sind mittels Befestigungsteile (12) derselben von vorn durchgreifender, in Befestigungsflächen des feststehenden Rahmens und des Flügelrahmens eingreifender Befestigungsschrauben an diesem befestigt.

Ein plattenförmiges Abdeckstück (30) umfaßt ein Halteelement (50) in Gestalt eines in eine Ausnehmung (7) des Befestigungsteils (12) eingreifenden Schaftes (6), der mittels einer Halteschraube (18) an dem Befestigungsteil (12) festlegbar ist, die den Schaft (6) des Halteelements (50) quer durchgreift und an dem Befestigungsteil (12) derart angreift, daß beim Anziehen der Halteschraube (18) ein axialer Zug auf den Schaft (6) entsteht.



EP 0 833 030 A1

Beschreibung

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

Ein solches Band ist aus dem DE-GM 72 12 721 bekannt. Das Rahmenbandteil und das Flügelbandteil umfassen jeweils ein Befestigungsteil und ein Scharnierteil. Das jeweilige Befestigungsteil hat bei der bekannten Ausführungsform eine ebene, sich von der Vorderseite des Scharnierteils schräg gegen die Befestigungsfläche auf dem Rahmen bzw. Flügel erstreckende Vorderseite. Die Bandteile sind aus stranggepreßten Profilabschnitten hergestellt, und in die Vorderseite ist beim Strangpressen eine in Preßrichtung, d.h. parallel zum Bandzapfen verlaufende Rechtecknut eingebracht, in die ein plattenförmiges Abdeckstück derart einsetzbar ist, daß es mit der Vorderseite des Befestigungsteils fluchtet. Auch das Abdeckstück ist ein Strangpreßteil, und an seiner Rückseite ist eine sich im wesentlichen radial zum Bandzapfen, also horizontal erstreckende C-Nut angeformt, in die ein Halteelement in Längsrichtung der C-Nut einschiebbar ist, welches einen vorspringenden, die C-Schenkel der Nut hintergreifenden Kopf und einen sich in eine entsprechende Bohrung des Befestigungsteils hinein erstreckenden Schaft aufweist, der mittels einer von der Rückseite des jeweiligen Befestigungsteils her betätigbaren Halteschraube in dem Befestigungsteil festlegbar ist. Im montierten Zustand kann das Abdeckstück also von vorn nicht mehr entfernt werden.

Bei der bekannten Ausführungsform ist die Halteschraube in eine konzentrische Gewindebohrung des Schaftes eingeschraubt und steht dementsprechend so steil zu der Befestigungsfläche, daß es bei bestimmten räumlichen Gegebenheiten am Rahmen oder Flügel nur schwer möglich ist, die Halteschraube zu erreichen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Befestigung eines Abdeckstücks leichter betätigbar zu machen.

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

Dadurch daß die Halteschraube nicht mehr in Richtung des Schaftes, sondern quer dazu verläuft, kann sie leicht in eine Lage gebracht werden, die parallel oder fast parallel zu der Befestigungsfläche des jeweiligen Bandteils verläuft, so daß mit einem Schlüssel von der Schattennut her die Halteschraube leicht angezogen und auch wieder gelöst werden kann, wenn das Abdeckstück vorübergehend wieder abgenommen werden muß.

Die Halteschraube kann auf der der Betätigungsseite, also der Schattennut gegenüberliegenden Seite, in eine Bohrung des Befestigungsteils eingreifen (Anspruch 2).

Bevorzugt ist allerdings eine Ausführungsform, bei der die Halteschraube eine in dem Befestigungsteil ausgebildete Kante hintergreift, und zwar so, daß beim Anziehen der Halteschraube ein Zug auf den Schaft des

Halteelements ausgeübt und dieses spielfrei festgelegt wird.

Dieser Gedanke kann insbesondere dadurch gefördert werden, daß gemäß Anspruch 4 die Halteschraube vorn konisch zugespitzt ist.

Gemäß Anspruch 5 soll die Achse der Halteschraube einen möglichst geringen Winkel zur Befestigungsfläche einnehmen, damit die Zugänglichkeit der Betätigungsseite der Halteschraube ohne Schwierigkeiten gewährleistet ist.

Gemäß Anspruch 6 sollte die Halteschraube nur so lang sein, daß sie ganz in dem Querschnitt des Schaftes des Halteelementes paßt.

Wenn die Halteschraube also zurückgeschraubt wird, kann sie ganz im Querschnitt des Schaftes verschwinden, so daß das Einfügen des Schaftes in das Befestigungsteil bei schon eingesetzter Halteschraube erfolgen kann.

Eine in der Praxis wichtige Ausgestaltung ist Gegenstand des Anspruchs 7.

Die Mittel sollen dafür sorgen, daß die Bänder am Rahmen und Flügel montiert und mit den Abdeckstücken versehen werden können. Diese sind aber noch nicht endgültig befestigt, sondern werden gerade nur so festgehalten, daß sie beim Transport und beim Einsetzen des Rahmens in die Türöffnung der Wand nicht verlorengehen. Sie können aber von Hand unter Überwindung einer gewissen Reibung wieder abgenommen werden, wenn es darum geht, den Flügel in dem eingesetzten Rahmen zu justieren. Danach werden die Abdeckstücke aufgesetzt und durch Betätigung der Halteschrauben endgültig festgesetzt.

Für die Ausbildung der Mittel im einzelnen sind die drei in den Ansprüchen 8 bis 10 wiedergegebenen Varianten vorteilhaft.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 ist eine Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Bandes;

Fig. 2 ist ein Horizontalschnitt nach der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 ist ein Schnitt nach der Linie III in Fig. 2;

Fig. 4 ist eine Ansicht entsprechend der rechten Hälfte der Fig. 2 mit einer abgewandelten Ausführungsform;

Fig. 5 und 6 sind Fig. 2 entsprechende Horizontalschnitte weiterer Ausführungsformen.

Das in Fig. 1 als Ganzes mit 100 bezeichnete Band besteht aus einem am nicht wiedergegebenen feststehenden Rahmen befestigten Rahmenbandteil 10 und einem am Flügel befestigten Flügelbandteil 20. Das Rahmenbandteil 10 umfaßt ein Scharnierteil 11 und ein Befestigungsteil 12. Das Scharnierteil 11 hat einem im wesentlichen quadratischen horizontalen Querschnitt mit abgerundeten Ecken und ist, wie aus Fig. 2 ersichtlich, gegenüber dem einen angenähert rechteckigen

horizontalen Querschnitt aufweisenden Befestigungsteil 12 nach vorn, d.h. vom feststehenden Rahmen hinweg und gemäß Fig. 1 und 2 nach links versetzt. Das Befestigungsteil 12 sitzt mit seiner ebenen Rückseite 13 an der nicht dargestellten entsprechenden Befestigungsfläche des feststehenden Rahmens und ist durch zwei nicht dargestellte, übereinander angeordnete, als Kopfschrauben ausgebildete, das Befestigungsteil 12 von vorn durchgreifende und senkrecht zu der Befestigungsfläche des feststehenden Rahmens in diesen eingreifende Befestigungsschrauben am feststehenden Rahmen befestigt.

Das Flügelbandteil 20 ist entsprechend ausgebildet und mit seinem Scharnierteil 21 über dem Scharnierteil 11 angeordnet und mittels einer fluchtenden Bohrung der Scharnierteile 11, 21 durchgreifenden Bandzapfens 14 mit diesem um eine Scharnierachse A schwenkbar verbunden. In den Fig. 2, 5 und 6 sind die Ausnehmungen der Scharnierteile 11 zur Aufnahme des Bandzapfens 14 bzw. ihn lagernder Bandzapfenbüchsen mit 1 bezeichnet.

Die Befestigungsschrauben werden von vorn angezogen. Ohne besondere Maßnahmen sind sie auch in angezogenem Zustand sichtbar und von vorn zugänglich. Aus diesem Grund ist der die Köpfe der Befestigungsschrauben enthaltende Bereich 16 an dem Rahmenbandteil 10 durch ein Abdeckstück 30 abgedeckt, welches die Köpfe der Befestigungsschrauben von vorn abdeckt und unzugänglich macht.

Die Bandteile 10, 20 bestehen aus einer stranggepreßten Aluminiumlegierung. Bei der Herstellung ist in dem Bereich 16 in dem Befestigungsteil 12 eine Rechtecknut 17 mitangeformt worden, deren längere Seiten sich bezüglich des Bandzapfens 14 etwa radial erstrecken. In die Rechtecknut 17 ist das Abdeckstück 30 eingesetzt, das seinerseits aus einem Abschnitt eines Strangpreßprofils der aus Fig. 3 ersichtlichen Querschnittsgestalt besteht. Die Strangpreßrichtung des Abdeckstücks 30 verläuft also in Fig. 2 parallel, in Fig. 3 senkrecht zur Zeichenebene. Auf der Rückseite hat das Abdeckstück 30 eine angepreßte C-Nut 2, die sich über die Breite des Abdeckstücks 30 durchgehend erstreckt. In die C-Nut 2 läßt sich der Kopf 3 eines als Ganzes mit 50 bezeichneten Halteelements einschieben, der auf einander gegenüberliegenden Seiten Vorsprünge 4 aufweist, die unter die freien Ränder 5 der C-Nut 2 greifen. Die freien Ränder 5 belassen zwischen sich einen Schlitz, durch den der zylindrische Schaft 6 des Halteelements nach außen hindurchgreift. Die Länge des Abdeckstücks 30 entspricht der Höhe des Befestigungsteils 12. Diese Höhe hängt vom Bandtyp ab. Aus diesem Grund ist in Fig. 3 das Halteelement 50 durch strichpunktierte Linien in der Höhenrichtung begrenzt.

Der Schaft 6 greift in eine Bohrung 7 des Befestigungsstücks 12 ein, deren Achse B senkrecht zu der im wesentlichen ebenen Außenfläche des Abdeckstücks 30 angeordnet ist. Die Bohrung 7 geht in eine Ausnehmung 8 über, die von dem Zwischenraum 9 zwischen

der Rückseite des Scharnierteils 11 und der Befestigungsfläche 13 zugänglich ist.

In der Ausnehmung 8 weist der Schaft 6 eine Querbohrung 15 auf, in der eine als Madenschraube ausgebildete, mit einem Drehwerkzeug wie einem Mehrkantschlüssel von der Ausnehmung 8 her zugängliche Halteschraube 18 angeordnet ist, die auf der der Betätigungsseite gegenüberliegenden Seite eine konische Spitze 19 aufweist. Die Halteschraube 18 ist nur kurz. Sie kann aus einer Stellung, in der sie ganz im Umriß des Schaftes 6 verschwunden ist, in die aus Fig. 2 ersichtliche Stellung vorgeschraubt werden, in der sie eine durch eine Erweiterung der Bohrung 7 gebildete Kante 22 übergreift. Beim Anziehen der Halteschraube 18 wird das Halteelement 50 in die Bohrung 7 hineingezogen und zieht dabei das Abdeckstück 30 mit sich, so daß es fest aufliegt.

Die Achse C der Gewindebohrung 15 bildet mit der Rückseite 13 des Befestigungsstücks 12 einen geringen Winkel 24, der in dem Ausführungsbeispiel etwa 10° beträgt. Die Halteschraube 18 ist daher mit einem Drehwerkzeug von der Schattennut aus durch den Zwischenraum 9 und die Ausnehmung 8 gut zugänglich.

An dem Schaft 6 des Halteelements 50 ist eine zu der dem Kopf 3 abgewandten Seite hin frei vorstehende Zunge 25 mit einem Vorsprung 26 freigestellt, der die gegenüberliegende Seite der Kante 22 übergreift. Das Abdeckelement 30 kann mit dem in die C-Nut 2 eingeschobenen Halteelement 50 in die Bohrung 7 eingeschoben werden, wobei der Vorsprung 26 elastisch etwas zurückgedrückt wird und bei Erreichen der Endstellung über die Kante 22 schnappt. Das Abdeckstück 30 kann so nicht mehr aus dem Bandteil 10 herausfallen. Die vorher ganz eingeschraubte Halteschraube 18 wird nunmehr in die in Fig. 2 wiedergegebene Stellung herausgeschraubt.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 sind zwei einander gegenüberliegende Zungen 25' vorgesehen, die unter Reibung am Innenumfang der Bohrung 7 anliegen und das Halteelement 50 auf diese Weise festhalten.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 5 besteht der Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 nur darin, daß die Zunge 25 durch einen in einer Umfangsnut des Schaftes 6 angeordneten elastischen Ring 28 ersetzt ist, der unter Reibung in der Bohrung 7 sitzt und das Halteelement 50 auf diese Weise vorläufig festhält.

Die Ausführungsform nach Fig. 6 besitzt als Mittel zum Festhalten des Halteelements 50 mit dem Abdeckstück 30 in der Bohrung 7 einen vom Kopf 3 des Halteelements 50 mittig bis etwa zur halben Länge des Halteelements 50 eingebrachten Schlitz 29. Außerdem ist der Außenumfang des Schaftes 6 in dem dem Kopf 3 zugewandten Endbereich etwas nach außen abgeschrägt, so daß der Schlitz 29 beim Einschieben des Halteelements 50 in die Bohrung 7 etwas zusammengedrückt wird und das Halteelement 50 unter Spannung in der Bohrung 7 sitzt.

Eine weitere Änderung besteht darin, daß keine Ausnehmung von dem der Ausnehmung 8 der Fig. 2, 4 und 5 entsprechenden Umriß vorhanden ist, sondern lediglich die Bohrung 7 für den Schaft 6 und eine quer dazu in der Achse C der Madenschraube 18 verlaufende Bohrung 31, auf deren Rand 32 am Übergang in die Bohrung 7 auf der der Betätigungsseite der Halteschraube 18 abgewandten Seite sich die konische Spitze 19 aufsetzt.

Patentansprüche

1. Band (100) für Türen, Fenster und dergleichen,

mit einem am feststehenden Rahmen zu befestigenden Rahmenbandteil (10), welches ein auf eine Befestigungsfläche des feststehenden Rahmens zu setzendes Befestigungsteil (12) und ein seitlich davon und von der Befestigungsfläche hinweg ausladendes Scharnierteil (11) mit einer Bohrung für den Bandzapfen (14) umfaßt,

mit einem am Flügel zu befestigenden Flügelbandteil (20), welches ein auf die Befestigungsfläche des Flügels zu setzendes Befestigungsteil (22) und ein seitlich davon ausladendes Scharnierteil (21) mit einer Bohrung für den Bandzapfen (14) umfaßt, welches bei montiertem Band (100) oberhalb des Scharnierteils (11) des Rahmenbandteils (10) angeordnet ist,

mit einem die Scharnierachse (A) bildenden, die Bohrungen der Scharnierteile (11,21) durchgreifenden Bandzapfen (14),

mit die Befestigungsteile (12,22) von vorn durchgreifenden, in die Befestigungsflächen eingreifenden, als Kopfschrauben ausgebildeten Befestigungsschrauben,

und mit mindestens einem einem der Bandteile (12) zugeordneten plattenförmigen Abdeckstück (30,30'), welches den Bereich (16) der Befestigungsschrauben des Befestigungsteils (12) überdeckt, als Strangpreßteil mit zum Bandzapfen (14) im wesentlichen radialer Preßrichtung ausgebildet ist und mittels eine Halteelements (50) auf dem Befestigungsteil (12) befestigt ist, welches einen Kopf (3), der mit an der dem Befestigungsteil (12) zugewandten Rückseite des Abdeckstücks (30,30') durch das Strangpressen angebrachten Gestaltungen (2) zusammenwirkt, und einen in einer Ausnehmung (7) des Befestigungsteils (12) eingreifenden Schaft (6) umfaßt, der mittels einer Halteschraube (18) an dem Befestigungsteil (12) festlegbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Halteschraube (18) den Schaft (6) des Halteelements (50) quer durchgreift und auf

der der Betätigungsseite abgewandten Seite des Halteelements (50) an dem Befestigungsteil (12) derart angreift, daß beim Anziehen der Halteschraube (18) ein axialer Zug auf den Schaft (6) entsteht.

2. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Halteschraube (50) in eine Bohrung (31) des Befestigungsteils (12) eingreift.

3. Band nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Halteschraube eine in dem Befestigungsteil (12) ausgebildete Kante (22) hintergreift.

4. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Halteschraube (18) vorn (19) konisch zugespitzt ist.

5. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Achse (C) der Halteschraube (18) einen Winkel (24) von weniger als 15° zur Rückseite (13) des Befestigungsteils (12) einnimmt.

6. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Halteschraube (18) nur so lang ist, daß sie ganz in den Querschnitt des Schaftes (6) des Halteelements (50) paßt.

7. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß Mittel vorgesehen sind, die das Halteelement (50) mit dem Abdeckstück (30,30') am Herausfallen aus der Bohrung (7) bei der Handhabung und der Montage des Bandes (100) hindern.

8. Band nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Mittel mindestens eine am Schaft (6) ausgebildete, sich in Schafrichtung erstreckende elastische Zunge (25,25') umfassen, die beim Einschieben des Schaftes (6) in die Bohrung (7) des Befestigungsteils (12) mit ihrem freien Ende unter elastischer Verformung gegen den Schaft (6) zurückdrückbar ist.

9. Band nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Mittel einen den Schaft (6) dicht umgebenden elastischen Ring (28) umfassen, der bei in die Bohrung (7) eingeschobenem Schaft stramm am Innenumfang der Bohrung (7) anliegt.

10. Band nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Mittel einen vom Kopf (3) des Halteelements (50) her in den Schaft (6) mittig sich erstreckenden Schlitz (29) umfassen, der sich nicht über die ganze Länge des Schaftes (6) erstreckt, und daß der Schaft (6) vor dem Einschieben in die Bohrung (7) im kräftefreien Zustand sich quer zu dem

Schlitz (29) gegen den Kopf (3) hin leicht im Durchmesser erweitert und beim Einschieben unter Spannung quer zum Schlitz (29) zusammendrückbar ist.

5

10

15

20

25

30

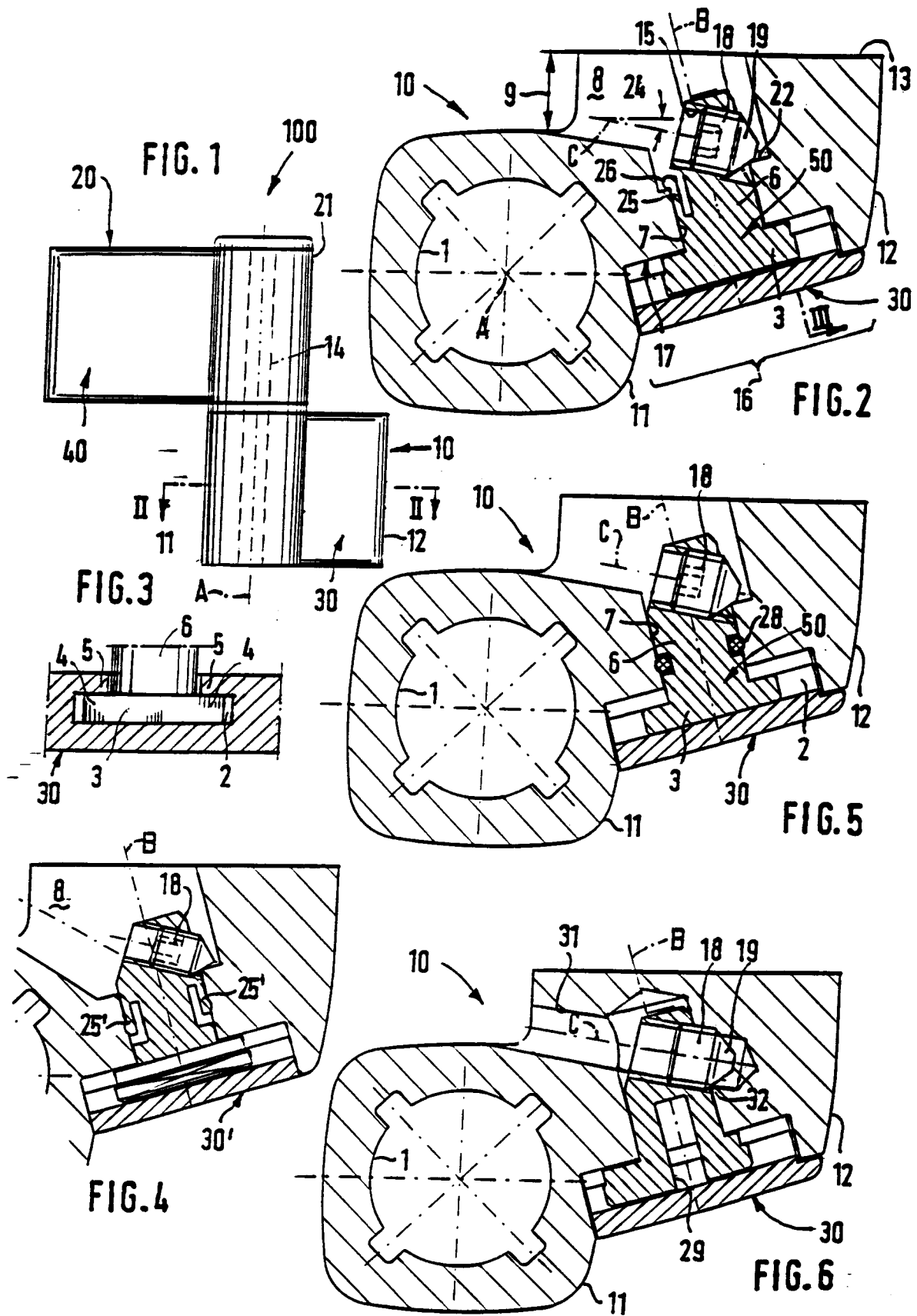
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 5062

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D, A	DE 72 12 721 U (MECHANISCHE WERKSTÄTTEN DR. WALTER HAHN) * Seite 4, Zeile 23 - Seite 5, Zeile 23; Abbildungen 1-5 * -----	1	E05D11/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 1998	
		Prüfer Guillaume, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)