



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: **0 400 206
A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **89118293.3**

Int. Cl.⁵: **G04B 37/16**

Anmeldetag: **03.10.89**

Priorität: **31.05.89 DE 3917635**

Anmelder: **Manufacture JAEGER-LE COULTRE
8, Rue de la Golisse
CH-1347 Le Sentier(CH)**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.12.90 Patentblatt 90/49

Erfinder: **Wild, Daniel
Cretêts 28
CH-1347 Le Sentier(CH)**

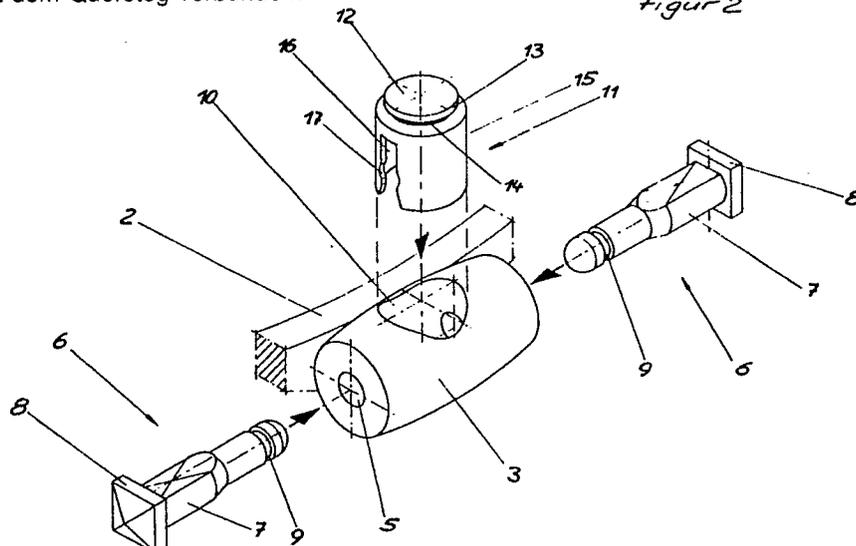
Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

Vertreter: **Klein, Thomas, Dipl.-Ing. (FH) et al
Sodener Strasse 9 Postfach 6140
D-6231 Schwalbach a. Ts.(DE)**

Befestigungsvorrichtung.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigungsvorrichtung für ein Armband 1 an dem Gehäuse einer Armbanduhr. Sie besitzt einen Quersteg, der durch zueinander koaxiale Ausnehmungen quer zur Bandlängsrichtung in einem Anschlußstück 3 des Gehäuses 2 sowie in einem Ende des Armbandes hindurchführbar ist. Das Anschlußstück 3 weist eine etwa rechtwinklig die Ausnehmung 5 schneidende Öffnung 10 auf, in die ein Verriegelungsstück 11 einsetzbar ist. Das Verriegelungsstück durchragt eine quer zur Bandlängsrichtung am Quersteg ausgebildete Arretierungsausnehmung und ist kraft- und formschlüssig mit dem Quersteg verbunden.

Figur 2



EP 0 400 206 A1

Befestigungsvorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigungsvorrichtung für ein Armband an dem Gehäuse einer Armbanduhr, mit einem Quersteg, der durch zueinander koaxiale Ausnehmungen quer zur Bandlängsrichtung in einem Anschlußstück des Gehäuses sowie in einem Ende des Armbandes hindurchführbar ist.

Bei derartigen Befestigungsvorrichtungen ist es bekannt, die Querstege als Federstege auszubilden, deren Enden teleskopartig ausgebildet sind und entgegen einer Federkraft zusammendrückbar sind. Dadurch ist die Länge der Querstege verringerbare und die Querstege aus den Ausnehmungen entnehmbar. Durch die geringe Baugröße der Querstege ist die Montage und Demontage des Armbandes schwierig. Eine Kraftbeaufschlagung der Querstege durch das Armband kann leicht zu einem unbeabsichtigten Lösen der Querstege führen.

Andere Befestigungsvorrichtungen der eingangs genannten Art besitzen Querstege, die mit ihren mit Gewinde versehenen Enden in die ebenfalls mit Gewinde versehenen Ausnehmungen der Anschlußstücke einschraubbar sind. Dabei besteht das Problem, daß sich die eingeschraubten Querstege auch hier aufgrund der Kraftbeaufschlagung durch das Armband und der dadurch hervorgerufenen Vibrationen sehr leicht lösen können. Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Befestigungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die leicht montier- und demontierbar und gegen selbsttätiges Lösen gesichert ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Anschlußstück eine etwa rechtwinklig die Ausnehmung schneidende Öffnung aufweist, in die ein Verriegelungsstück einsetzbar ist, das eine quer zur Bandlängsrichtung am Quersteg ausgebildete Arretierungsausnehmung durchragt und kraft- und/oder formschlüssig mit dem Anschlußstück oder dem Quersteg verbindbar ist. Durch die gute Zugänglichkeit des Verriegelungsstücks ist eine Montage und Demontage leicht und schnell möglich. Da die von dem Armband auf die Querstege einwirkenden Kräfte nicht auf das die Sicherung der Querstege bewirkende Bauteil, nämlich das Verriegelungsstück, einwirken, wird ein hohes Maß an Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Lösen des Armbandes erreicht.

Das Verriegelungsstück kann einen Arm aufweisen, der etwa rechtwinklig in die Arretierungsausnehmung des Querstegs einführbar ist, wobei in einfacher Ausbildung die Arretierungsausnehmung eine an der Mantelfläche des Querstegs radial umlaufende Ringnut ist.

Weist das Verriegelungsstück zwei gabelartig

angeordnete Arme auf, die den Quersteg umgreifend in die Ringnut einführbar sind, so wird eine symmetrische Sicherung des Querstegs erreicht.

Zur zusätzlichen kraftschlüssigen Sicherung des Verriegelungsstücks in der Öffnung des Anschlußstücks kann der Arm ein Federarm sein, der federnd in die Arretierungsausnehmung einrastbar ist.

Diese Sicherung kann dadurch noch verstärkt werden, daß der Federarm an seiner dem Quersteg zugewandten Seite eine etwa der Kontur des Querstegs im Bereich der Arretierungsausnehmung entsprechende Vertiefung aufweist, die auf den Quersteg aufrastbar ist.

Um ein Eindringen von Schmutz in die Öffnung zu vermeiden, ist diese vorzugsweise auf der einem Beobachter der Uhr zugewandten Seite von einem Verschußteil des Verriegelungsstücks verschließbar. Das Verschußteil kann zusätzlich mit einer Schmuckverzierung versehen sein. Damit sind keine besonderen Vorrichtungen erforderlich, um die Schmuckverzierungen an der Uhr anbringen zu können.

Zur leichten Demontage ist das Verriegelungsstück an seiner einem Beobachter zugewandten Seite mit einem Greifstück versehen, wobei auf einfache Weise das Greifstück durch einen zum Beobachter hin hervorstehenden Ansatz gebildet sein kann.

Eine an der Mantelfläche des Ansatzes radial umlaufende Nut ermöglicht ein leichtes Erfassen von Hand oder mit einem Werkzeug, so daß zur Demontage die auf das Verriegelungsstück einwirkenden Haltekräfte gut überwunden werden können. Ein Verkratzen oder Beschädigen der Uhr bei der Demontage des Armbandes ist dadurch ebenfalls vermieden.

In einfacher Ausbildung kann das Verriegelungsstück aus einer Hülse gleicher Außenkontur wie der Innenkontur der Öffnung bestehen, die mit einem Bereich ihrer Wand in die Arretierungsausnehmung eingreifbar ist.

Weist dabei die Hülse einen quer durchgehenden zu der dem Beobachter abgewandten Seite hin offenen Schlitz auf, dessen Breite etwa der Breite des Querstegs im Bereich der Arretierungsausnehmung entspricht, so bilden die beiden durch den Schlitz getrennten Hälften der Hülse die beiden Federarme des Verriegelungsstücks.

In einer bevorzugten Ausbildung kann das Anschlußstück in eine in Bandlängsrichtung vom freien Bandende aus sich mittig erstreckende Aufnahme des Armbandes hineinragen und der Quersteg beidseitig vom Anschlußstück hervorstehend in die Ausnehmungen des Armbandes hineinragen.

Dabei ist es möglich, daß der Quersteg aus zwei gleichen Quersteghälften besteht, die zueinander symmetrisch in die Ausnehmung des Anschlußstücks ragen und jeweils eine Arretierungsausnehmung aufweisen, in die ein Verriegelungsstück einführbar ist.

Ist dazu die Hülse jeweils mit einem Bereich ihrer Wand in die Arretierungsausnehmung jeder Quersteghälfte eingreifbar, so werden beide Quersteghälften durch ein einziges Sicherungsteil gesichert.

Besitzt der Quersteg an seinen aus dem Anschlußstück herausragenden Enden einen etwa rechteckigen Quersteg bei rundem Querschnitt des in die Ausnehmung des Anschlußstücks ragenden Teils, so können die Querstege zwar in der Ausnehmung des Anschlußstücks verschwenken. Sie bleiben in ihrer Lage relativ zum Armband aber unverändert ausgerichtet.

Ein Verhindern des Eindringens von Schmutz in die Ausnehmungen des Armbandes sowie ein Schutz des Armbandes im Bereich der Ausnehmungen wird dadurch erreicht, daß die dem Anschlußstück abgewandten freien Enden des Querstegs mit einer radialen Erweiterung versehen sind.

Vorzugsweise ist dabei die radiale Erstreckung der Erweiterung größer als der Durchmesser der Ausnehmung des Armbandes. Gleichzeitig kann die Erweiterung mit einer Schmuckverzierung versehen sein und erfordert damit keine zusätzlichen Vorrichtungen zum Anbringen der Schmuckverzierung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 eine Draufsicht einer Armbanduhr mit Befestigungsvorrichtungen für ein Armband

Figur 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung der Befestigung nach Figur 1.

Die in den Figuren dargestellte Befestigungsvorrichtung für ein Armband 1 an dem Gehäuse 2 einer Armbanduhr besitzt sich gegenüberliegend von dem Gehäuse 2 hervorstehende einteilig mit dem Gehäuse 2 ausgebildete Anschlußstücke 3, die in Aufnahmenuten 4 der freien Bandenden des Armbandes 1 hineinragen.

Die Breite der Aufnahmenut 4 entspricht etwa der Breite des Anschlußstücks 3, während die Tiefe der Aufnahmenut 4 etwa dem Maß entspricht, um das das Anschlußstück 3 von dem Gehäuse hervorragt.

Koaxial zueinander angeordnet sind Ausnehmungen in dem Armband 1 und eine Ausnehmung 5 im Anschlußstück 3, sich quer zur Bandlängsrichtung erstreckend ausgebildet. Durch die Ausnehmungen in Armband und Anschlußstück ist ein Quersteg zur schwenkbaren Befestigung des vorzugsweise als Lederarmband ausgebildeten Arm-

bandes 1 am Gehäuse 2 hindurchgeführt.

Wie in Figur 2 zu sehen ist, besteht der Quersteg aus zwei gleichen Quersteghälften 6. Die Teile der Quersteghälften 6, die mit Gleitsitz in die Ausnehmung 5 eingeführt werden, sind zylindrisch ausgebildet, während die aus dem Anschlußstück 3 herausragenden Enden 7 einen größeren, etwa rechteckigen Querschnitt besitzen. Die dem Anschlußstück abgewandten freien Enden der Quersteghälften 6 sind mit radialen Erweiterungen 8 versehen, die Schmuckverzierungen aufweisen und deren radiale Erstreckung größer ist als der Durchmesser der Ausnehmung des Armbandes 1.

Die dem Anschlußstück 3 zugewandten Enden der Quersteghälften 6 sind zum leichten Durchführen durch die Ausnehmungen des Armbandes 1 halbkugelförmig ausgebildet.

Weiterhin sind im Bereich dieser Enden an der zylindrischen Mantelfläche der Quersteghälften 6 radial umlaufende Ringnuten 9 ausgebildet, die Arretierungsausnehmungen bilden.

Rechtwinklig zur Ausnehmung 5 sind in den Anschlußstücken 3 die Ausnehmung 5 schneidend, Öffnungen 10 zylindrischen Querschnitts ausgebildet, deren Durchmesser etwa dem Abstand der äußeren Nutwände der beiden Ringnuten 9 voneinander entspricht. In die Öffnungen 10 sind von der einem Beobachter zugewandten Seite her Verriegelungsstücke 11 einsetzbar, die mit Hülsen 15 gleichen Außendurchmessers wie dem Innendurchmesser der Öffnungen 10 ausgebildet sind.

Auf dem dem Beobachter zugewandten Enden ist die Hülse 15 durch ein Verschußteil 12 verschlossen, das mit einer Schmuckverzierung versehen ist. Das Verschußteil 12 weist einen hervorstehenden als Greifstück dienenden Ansatz 13 auf, der durch eine stufenartige Durchmesserreduzierung des Endbereichs der Hülse 15 gebildet ist. Dieser Ansatz 13, der im eingebauten Zustand sich in der Öffnung 10 befindet, ist in seiner zylindrischen Mantelfläche mit einer radial umlaufenden Nut 14 ausgebildet, in die zur Demontage mit einem hakenförmigen Werkzeug eingegriffen und das Verriegelungsstück 11 aus der Öffnung 10 herausgezogen werden kann.

Die Hülse 15 des Verriegelungsstücks 11 besitzt einen quer durchgehenden Schlitz 16, der nach dem dem Verschußteil 12 abgewandten Teil der Hülse 15 hin offen ist.

Die Breite der Schlitzes 16 ist um ein geringes Maß kleiner als der Durchmesser auf dem Nutenrund der Ringnuten 9, während die Wandstärke der Hülse 15 etwa der Breite der Ringnuten 9 entspricht. Die Schlitzes 16 sind an ihren Schlitzwandungen an den Stellen mit Vertiefungen 17 versehen, die beim Montieren des Verriegelungsstücks 11 sich im Bereich der Ringnuten 9 befinden. Die Vertiefungen 17 besitzen eine der Kontur

des Bodens der Ringnuten 9 entsprechende Kontur. Bei Einführung der Verriegelungsstücke 11 in die Öffnungen 10 werden die bereits durch die Ausnehmungen des Armbandes 1 hindurch in die Ausnehmung 5 hineingeführten Quersteghälften 6 derart relativ in die Schlitze 16 der Hülsen 15 hineinbewegt, daß die Wandungen der Schlitze 15 in die Ringnuten 9 eingreifen. Bei diesem Einführen kommt es zu einem leichten, federnden Aufweiten der Schlitze 16, bis die Quersteghälften 6 in der Einbauposition in die Vertiefungen 17 einrasten. Damit sind die Verriegelungsstücke 11 sowohl form- als auch kraftschlüssig in den Öffnungen 10 gehalten.

Da die Wandungen der Schlitze 16 der Hülse 15 an den Wänden der Ringnuten 9 anliegen, sind die Quersteghälften 16 gegen Lösen aus der Ausnehmung 5 gesichert.

Ansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für ein Armband an dem Gehäuse einer Armbanduhr, mit einem Quersteg, der durch zueinander koaxiale Ausnehmungen quer zur Bandlängsrichtung in einem Anschlußstück eines Gehäuses sowie in einem Ende des Armbandes hindurchführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (3) eine etwa rechtwinklig die Ausnehmung (5) schneidende Öffnung (10) aufweist, in die ein Verriegelungsstück (11) einsetzbar ist, das eine quer zur Bandlängsrichtung am Quersteg ausgebildete Arretierungsausnehmung durchragt und kraft- und/oder formschlüssig mit dem Anschlußstück (3) oder dem Quersteg verbindbar ist.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungsstück (11) einen Arm aufweist, der etwa rechtwinklig in die Arretierungsausnehmung des Querstegs einführbar ist.

3. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungsausnehmung eine an der Mantelfläche des Querstegs radial umlaufende Ringnut (9) ist.

4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungsstück (11) zwei gabelartig angeordnete Arme aufweist, die den Quersteg umgreifend in die Ringnut (9) einführbar sind.

5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm ein Federarm ist, der federnd in die Arretierungseinnehmung einrastbar ist.

6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Federarm an seiner dem Quersteg zugewandten Seite eine etwa

der Kontur des Querstegs im Bereich der Arretierungsausnehmung entsprechende Vertiefung (17) aufweist, die auf den Quersteg aufrastbar ist.

7. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (10) des Anschlußstücks (3) auf der einem Beobachter der Uhr zugewandten Seite von einem Verschlussteil (12) des Verriegelungsstücks (11) verschließbar ist.

8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlussteil (12) mit einer Schmuckverzierung versehen ist.

9. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungsstück (11) an seiner einem Beobachter zugewandten Seite mit einem Greifstück versehen ist.

10. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Greifstück durch einen zum Beobachter hin hervorstehenden Ansatz (13) gebildet ist.

11. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß an der Mantelfläche des Ansatzes (13) eine radial umlaufende Nut (14) ausgebildet ist.

12. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungsstück (11) aus einer Hülse (15) gleicher Außenkontur wie der Innenkontur der Öffnung (10) besteht, die mit einem Bereich ihrer Wand in die Arretierungsöffnung eingreifbar ist.

13. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (15) einen quer durchgehenden, zu der dem Beobachter abgewandten Seite hin offenen Schlitz (16) aufweist, dessen Breite etwa der Breite des Querstegs im Bereich der Arretierungsausnehmung entspricht.

14. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußstück (3) in eine in Bandlängsrichtung vom freien Bandende aus sich mittig erstreckende Aufnahme Nut (4) des Armbandes (1) hineinragt und der Quersteg beidseitig vom Anschlußstück (3) hervorstehend in die Ausnehmungen des Armbandes hineinragt.

15. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Quersteg aus zwei gleichen Quersteghälften (6) besteht, die zueinander symmetrisch in die Ausnehmung (5) des Anschlußstücks (3) ragen und jeweils eine Arretierungsausnehmung aufweisen, in die ein Verriegelungsstück (11) einführbar ist.

16. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (15) jeweils mit einem Bereich ihrer Wand in die Arretierungsausnehmung jeder Quersteghälfte (6) eingreifbar ist.

17. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Quersteg an seinen aus dem Anschlußstück (3) herausragenden Enden (7) einen etwa rechteckigen Querschnitt besitzt.

5

18. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Anschlußstück (3) abgewandten freien Enden des Querstegs mit einer radialen Erweiterung (8) versehen sind.

10

19. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die radiale Erstreckung der Erweiterung (8) größer ist als der Durchmesser der Ausnehmung des Armbandes.

20. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Erweiterung (8) mit einer Schmuckverzierung versehen ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Figur 1

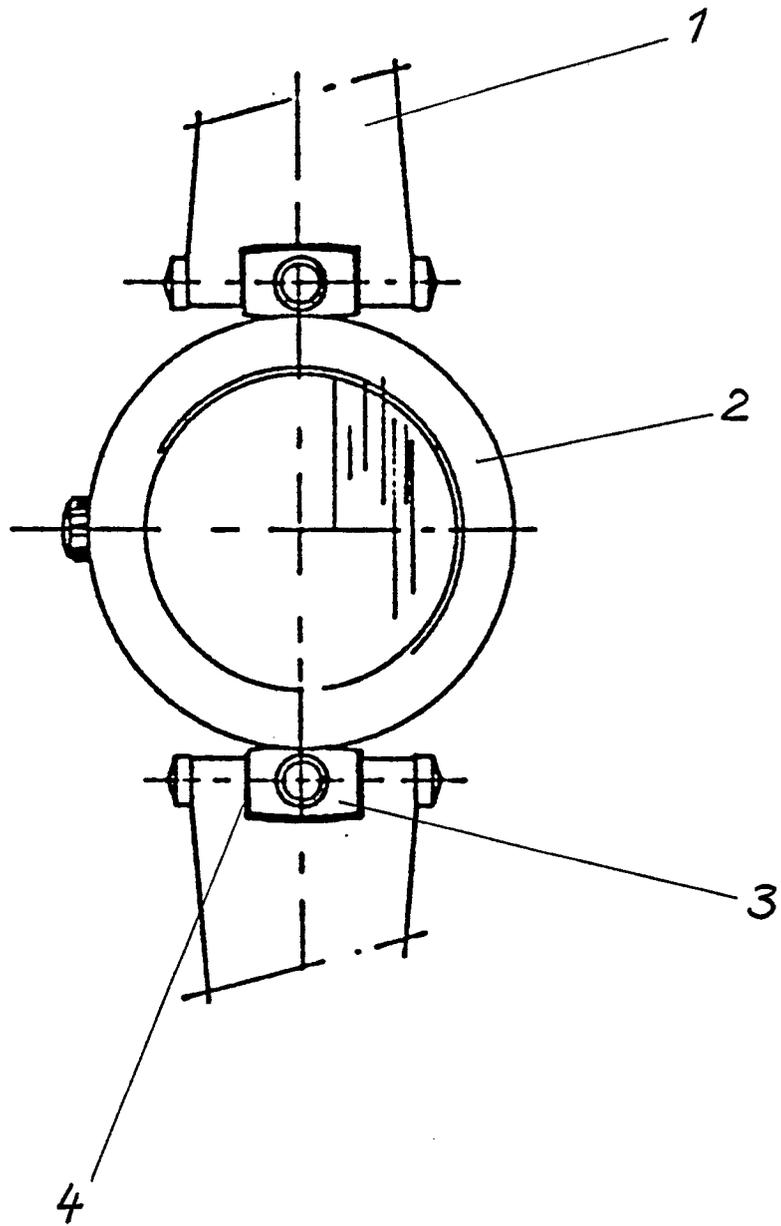
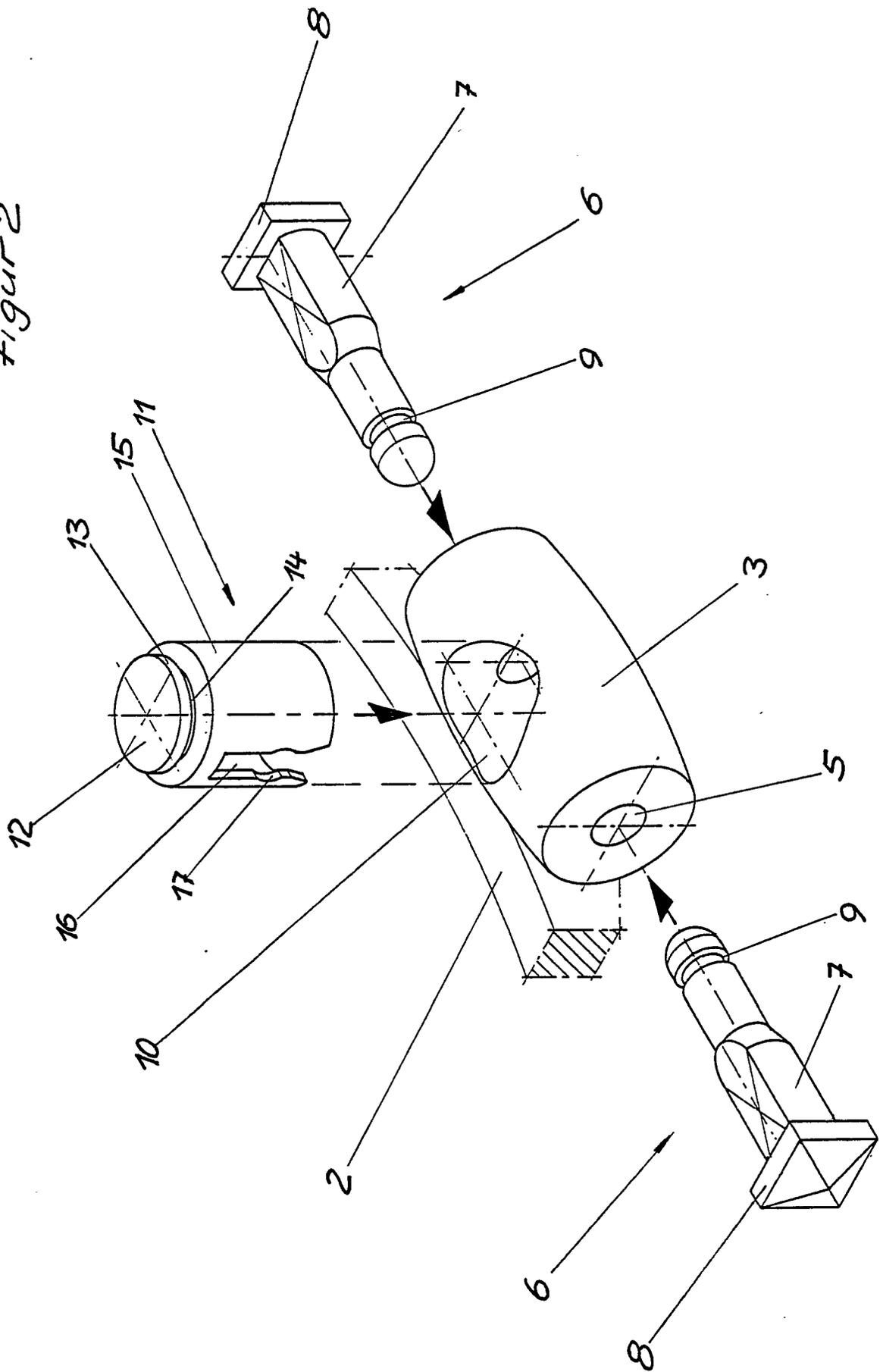


Figure 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	CH-A-633150 (ETA S.A. FABRIQUES D'EBAUCHES) * Seite 3, rechte Spalte, Zeilen 44 - 59; Figur 1 *	1	G04B37/16
A	CH-A-179155 (LAPP) * Seite 2, linke Spalte, Zeile 29 - rechte Spalte, Zeile 21; Figuren 1-5 *	1	
A	schmuck & uhren no. 6, Juni 1987, Ulm, W. Deutschland Seite 35 "Das Scharnier und der Diamant"	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			G04B A44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17 AUGUST 1990	Prüfer PINEAU A.
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	