



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 852 959 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.07.1998 Patentblatt 1998/29**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A63C 9/08**

(21) Anmeldenummer: **98100210.8**

(22) Anmeldetag: **08.01.1998**

(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 MK RO SI**

(72) Erfinder: **Janisch, Andreas**  
**2512 Oeynhausen (AT)**

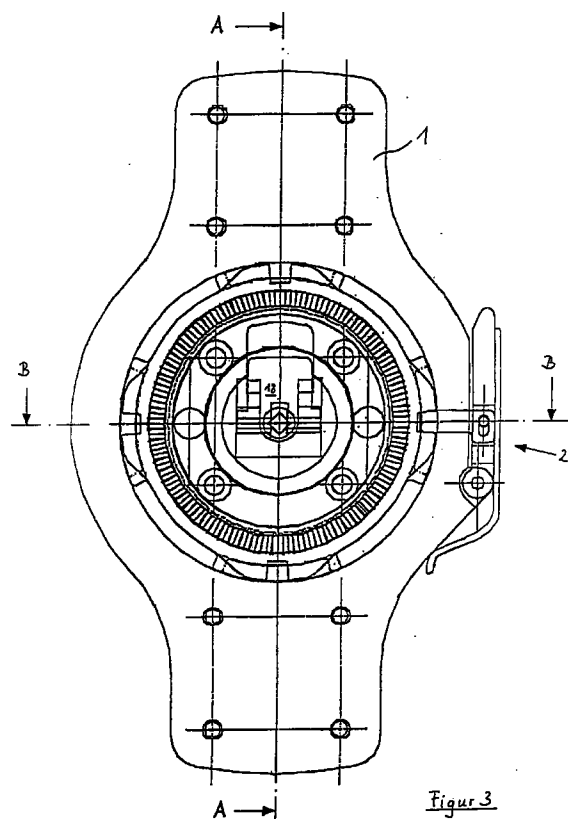
(74) Vertreter:  
**COHAUSZ HASE DAWIDOWICZ & PARTNER**  
**Patent- und Rechtsanwaltskanzlei**  
**Schumannstrasse 97-99**  
**40237 Düsseldorf (DE)**

(30) Priorität: **08.01.1997 DE 19700291**

(71) Anmelder:  
**SAM Sport and Marketing AG**  
**8274 Tägerwilen (CH)**

(54) **Schnellwechsel-Snowboard-Bindung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Snowboardbindung mit einer durch eine Schnellverbindung, insbesondere durch eine Renkverbindung oder eine Bajonettverbindung lösbar an einem Snowboard zu befestigenden Basisplatte, an der ein Snowboardschuh oder Skischuh formschlüssig und/oder kraftschlüssig verriegelbar ist, wobei ein Verstellelement, vorzugsweise ein Verstellring, drehbar am Snowboard befestigt ist, an dem die Basisplatte durch die Schnellverbindung befestigbar ist.



EP 0 852 959 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Snowboardbindung mit einer durch eine Schnellverbindung, insbesondere durch eine Renkverbindung oder eine Bajonettverbindung lösbar an einem Snowboard zu befestigenden Basisplatte, an der ein Snowboardschuh oder Skischuh formschlüssig und/oder kraftschlüssig verriegelbar ist.

Es sind verschiedene Snowboardbindungen bekannt, die entweder als Softbindung für Soft-Snowboardschuhe oder als Hardbindung für die Benutzung von Hard-Snowboardschuhen oder Skischuhen ausgebildet sind. Ein weiterer Unterschied zwischen verschiedenen Snowboards besteht in der Anordnung der Bindungen. Bei der "Regular"-Anordnung steht das linke Bein des Benutzers vorne, während bei der "Goofy"-Anordnung das rechte Bein des Benutzers vorne steht.

Auf diese Weise ergeben sich bei der Kombination einer Hard- oder Softbindung mit einer "Regular"- oder "Goofy"-Anordnung 4 grundsätzlich verschiedene Grund-Kombinationsmöglichkeiten. Berücksichtigt man dazu noch die zahlreichen verschiedenen Ausführungsformen jeder einzelnen Hard- oder Softbindung, so ergibt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Kombinationsmöglichkeiten.

Wenn von einer Bindung zu einer anderen gewechselt werden soll, so müssen aufwendige und langdauernde Montage- und Demontearbeiten ausgeführt werden, da die einzelnen Bindungen durch mehrere Schrauben am Snowboard befestigt sind.

Insbesondere bei Verleihstationen von Snowboards müssen Snowboards mit zumindest allen 4 Grund-Bindungskombinationen in ausreichender Anzahl vorrätig gehalten werden, wenn nicht ständig der hohe Arbeits- und Zeitaufwand bei Ummontagen in Kauf genommen werden soll. Dabei wird nicht nur ein sehr großer Lageraum beansprucht, sondern es können bestimmte Kombinationen vollständig ausgeliehen oder aber nur selten gefragt sein, was zu hohen Kosten führt.

Aus der US 5 354 088 ist ein Snowboardbindungssystem bekannt, bei der die hintere Bindung an einer Zwischenplatte angeschraubt ist, die durch eine Renkverbindung lösbar mit einem an dem Snowboard befestigten Ring verriegelbar ist. Dabei kann die Zwischenplatte bezüglich des Winkels zwischen der Längsachse der Bindung und der Längsachse des Snowboardes in einigen ausgewählten Positionen verriegelt und durch einen Sicherungsstift gesichert werden.

Renk- oder Bajonettverbindungen sind leicht fügbar und ebenso leicht lösbare Verbindungen von rohr-, platten- oder flanschförmigen Teilen, die durch axiales Zusammenstecken und anschließendes Verdrehen derselben erreicht werden.

Da der Sicherungsstift nur in einige wenige Löcher des Ringes einsteckbar ist erlaubt diese Bauweise jedoch nur eine sehr grobe Einstellung des Winkels zwischen der Längsachse der Bindung und der Längsachse des Snowboardes. Eine für die Bedürfnisse vieler verschiedener Fahrer ausgelegte Feineinstellung ist dabei nicht möglich.

Außerdem ist durch die Übereinanderanordnung des Ringes, der Zwischenplatte und der Bindungsgrundplatte eine sehr hohe Bauweise bedingt, was sich nachteilig auf die Steuerbarkeit des Snowboards auswirkt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine konstruktiv einfache, preiswert herzustellende und leicht handhabbare Snowboardbindung der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei kleinen Abmessungen und sicheren Halt auch von ungeübten Benutzern in fein abgestuften Winkelschritten leicht und schnell am Snowboard zu befestigen bzw. davon zu lösen ist. Durch kurze Montagezeiten und geringeren Arbeitsaufwand beim Wechseln von verschiedenen Snowboardbindungen sowie durch geringen Platzbedarf soll insbesondere der Verleih von Snowboards preisgünstiger anzubieten sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein Verstellelement, vorzugsweise ein Verstellring, drehbar am Snowboard befestigt ist, an dem die Basisplatte durch die Schnellverbindung befestigbar ist.

Hierdurch kann die Snowboardbindung in sehr fein abgestuften Winkelschritten sehr schnell und leicht am Snowboard befestigt werden. Die Einstellwinkel zwischen der Snowboardlängsachse und den Bindungslängsachsen können besonders einfach und schnell an die individuellen Wünsche des Benutzers angepaßt werden.

Die Handhabung ist einfach und kann auch von Nicht-Fachleuten leicht durchgeführt werden. Bei einfacher und flachbauender Konstruktion wird ein sicherer Halt der Bindung am Snowboard erreicht. Die Bindung ist preiswert in der Herstellung und ermöglicht sowohl eine schnelle Montage als auch eine einfache und schnelle Demontage vom Snowboard.

Um ein selbständiges Lockern während des Betriebes zu vermeiden, ist zusätzlich eine Sicherung durch Form- und/oder Kraftschluß zweckmäßig. Deshalb ist in einer bevorzugten Ausführungsform die Schnellverbindung durch mindestens einen Sicherungsmechanismus gesichert.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn zwei, vorzugsweise diametral gegenüberliegend angeordnete Sicherungsmechanismen angeordnet sind. Dadurch kann das Spiel zwischen dem bzw. den Sicherungsmechanismen und Basisplatte auf ein Minimum reduziert werden. Auch wird dadurch die Gefahr eines unbeabsichtigten Lösens erheblich verringert.

Der Sicherungsmechanismus kann vorteilhafterweise durch ein Sperrelement, insbesondere durch einen Sperrbolzen, gebildet sein, das vorzugsweise über einen Lösehebel an der Basisplatte gelagert ist und das in Ausnehmungen an dem Snowboard oder an einem mit dem Snowboard verbundenen Teil einrastbar

ist. Dabei kann das Sperrelement und/oder der Lösehebel durch einen Kraftspeicher, vorzugsweise durch eine Feder, in Richtung der eingerasteten Position des Sperrelementes beaufschlagt sein. Umgekehrt ist es auch möglich, daß ein am Snowboard gelagertes Sperrelement in Ausnehmungen an der Basisplatte einrastbar ist. Das Sperrelement kann drehfest oder über ein Gelenk schwenkbar am Lösehebel befestigt sein.

Damit das Verstellelement mit der daran befestigten Basisplatte in der wunschgemäß eingestellten Winkelposition der Bindung verbleibt, ist es vorteilhaft, wenn eine Fixiervorrichtung vorgesehen ist, durch die das Verstellelement form und/oder kraftschlüssig drehfest am Snowboard feststellbar ist.

In einer besonders einfachen Ausführungsform kann die Fixiervorrichtung durch eine axial verschiebbar und drehfest am Snowboard befestigte Fixierplatte gebildet sein, die vorzugsweise über eine axial oder radial angeordnete Verzahnung formschlüssig mit den Verstellelement verbindbar ist. Dadurch wird bei sicherer Fixierung eine besonders flache Bauweise erreicht.

Besonders günstig ist dabei, wenn die Fixiervorrichtung durch ein Feststellelement, insbesondere durch einen Exzenterhebel in der Position feststellbar ist, in der sie mit dem Verstellelement verbunden ist. In dieser Feststellposition kann der Exzenterhebel in einer bevorzugten Ausführungsform durch die Schuhsohle eines in der Bindung verriegelten Schuhs, insbesondere eines Softschuhs, gehalten werden, wenn der Exzenterhebel in einem entsprechenden Bereich, vorzugsweise in der Mitte der Bindung am Snowboard gelagert ist. Zusätzlich befindet sich der Exzenterhebel in der Feststellposition in einer selbstsichernden Über- totpunkt lage. Dadurch wird ein ungewolltes Lösen der Fixiervorrichtung während der Benutzung des Snowboards sicher vermieden.

Vorteilhaft ist es außerdem, wenn an dem Snowboard eine Halteplatte drehfest befestigt, vorzugsweise angeschraubt ist, an der das Verstellelement sowie gegebenenfalls die Fixiervorrichtung und der Exzenterhebel als Adapter für die Basisplatte gelagert bzw. befestigt sind. Lediglich diese Teile sind ständig mit dem Snowboard verbunden, während die Basisplatte mit den verschiedenen Verriegelungselementen für den Schuh schnell und einfach vom Snowboard abnehmbar ist.

Die erfindungsgemäße Snowboardbindung ist besonders variabel einsetzbar, da an der Basisplatte sowohl eine Hardbindung als auch eine Softbindung vorgesehen sein kann.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen.

Es zeigen:

Figur 1: Ansicht einer Basisplatte

Figur 2: Ansicht eines Adapters zur Befestigung einer Basisplatte

Figur 3: Ansicht einer an einem Adapter befestigten Basisplatte

Figur 4: Schnittansicht entlang der Schnittlinie A-A aus Figur 3 mit verdrehbarer Basisplatte

Figur 5: Schnittansicht entlang der Schnittlinie A-A aus Figur 3 mit fixierter Basisplatte (Feststellposition)

Figur 6: Schnittansicht entlang der Schnittlinie B-B aus Figur 3 mit fixierter Basisplatte (Feststellposition)

Die in Figur 1 dargestellte Basisplatte 1 dient zur Aufnahme eines nicht dargestellten Skischuhs oder Snowboardschuhs. Dazu können auf der Oberseite 2 der Basisplatte an den Bohrungen 3 an sich bekannte Verriegelungselemente zum form- und/oder kraftschlüssigen Verriegeln des Schuhs befestigt, vorzugsweise angeschraubt oder angenietet werden. Diese Verriegelungselemente können als Hard- oder als Softbindung ausgebildet sein.

In der Mitte weist die Basisplatte 1 eine kreisrunde Öffnung 4 auf, an deren Innenwandung an der Unterseite 5 der Basisplatte 1 vier Stege 6 sich nach innen erstrecken. Die Öffnung 4 ist so groß ausgebildet, daß die Basisplatte 1 auf einen am Snowboard befestigten Adapter 7 aufgesetzt werden kann.

Der in Figur 2 dargestellte Adapter 7 weist eine am Snowboard angeschraubte Halteplatte 8 auf, deren äußerer Randbereich 9 nach oben gekröpft ist. Unter diesen äußeren Randbereich 9 greift der innere Kragen 10 eines Verstellringes 11, der auf diese Weise drehbar um die Halteplatte 8 gelagert ist. Dabei ist weiter innen unter dem Randbereich 9 ein Stützring 12 vorgesehen, der ein übermäßiges Herunterbiegen des Randbereiches 9 beim Anziehen der durch die Bohrungs Löcher 13 der Halteplatte 8 durchgreifenden Befestigungsschrauben verhindert.

Innerhalb des Verstellringes 11 ist oberhalb einer Stufe 14 eine Fixierplatte 15 über zwei Bolzen 16 drehfest und axial verschiebbar gelagert. Über eine axial angeordnete Verzahnung 17a,b an der Unterseite der Fixierplatte 15 (17b) und auf der Oberseite der Stufe 14 (17a) ist die Fixierplatte 15 in einer unteren Feststellposition formschlüssig drehfest mit dem in die gewünschte Winkelposition gedrehten Verstellring 11 verbindbar.

In der Mitte der Halteplatte 8 ist ein Exzenterhebel 18 an einem Zapfen 19 schwenkbar gelagert. Durch diesen Exzenterhebel 18 ist die Fixierplatte 15 in der Feststellposition feststellbar, wobei das freie Ende des Exzenterhebels 18 in dieser Position durch die Sohle eines in der Bindung verriegelten Schuhs gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert ist. In der Feststellposition drückt der Exzenter 20 des Exzenterhebels 18 die Fixierplatte 15 nach unten auf den Verstellring 11.

An seiner Außenwandung hat der Verstellring 11

vier Haltelaschen 21, die zusammen mit den Stegen 6 der Basisplatte 1 eine Renkverbindung zur schnellen Befestigung der Basisplatte 1 an dem Adapter 7 bilden. Die vier Haltelaschen 21 übergreifen dabei in der in den Figuren 3 bis 6 gezeigten Befestigungsposition die vier Stege 6 der Basisplatte 1, die so über den Adapter 7 am Snowboard befestigt ist.

Als Sicherungsmechanismus 22 ist an der Außenseite der Basisplatte 1 ein Lösehebel 23 schwenkbar gelagert, der durch eine an ihm befestigte Feder 24 zur Öffnung 4 hin in eine Ruheposition druckbeaufschlagt ist. An dem Lösehebel 23 ist ein Sperrbolzen 25 in einer Nut gelagert, die radial oberhalb eines Steges 6 vorgesehen ist. Der Sperrbolzen 25 ist derart gelagert, daß sein freies Ende 26 in der Ruheposition des Lösehebels 23 über die Innenwandung der Öffnung 4 hervorsteht.

Wenn die Basisplatte 1 an dem Adapter 7 befestigt ist, rastet das freie Ende 26 des Sperrbolzens 25 in eine von vier Ausnehmungen 27 ein, die zwischen jeweils zwei an den Verstellring 11 oberhalb der vier Haltelaschen 21 angeformten Rampen 28 gebildet ist.

Nachfolgend wird der Montage- und der Demontagevorgang beschrieben.

Bei der Montage der gewünschten Bindung auf das Snowboard wird die Basisplatte 1 so auf den Adapter 7 aufgesetzt, daß die Stege 6 zwischen den Haltelaschen 21 hindurchgreifen. Anschließend wird die Basisplatte 1 in beliebiger Richtung verdreht, wobei die Stege 6 als Untergriffe unter die Haltelaschen 21 gebracht werden und der Sperrbolzen 25 durch die entsprechende Rampe 28 entgegen der Wirkung der Feder 24 nach außen gedrückt wird.

Nach Erreichen eines Verdrehwinkels von ca. 45° rastet der Sperrbolzen 25 in der Ausnehmung 27 ein und fixiert somit die Basisplatte 1 an dem Verstellring 11.

Durch Hochklappen des Exzenterhebels 18 kann die Fixierplatte 15 angehoben und somit der Verzahnungseingriff 17a,b zwischen der Fixierplatte 15 und dem Verstellring 11 gelöst werden, so daß ein Verdrehen des Verstellringes 11 mit der daran befestigten Basisplatte 1 möglich ist.

Sobald der vom Benutzer gewünschte Winkel zwischen der Längsachse 29 der Basisplatte 1 und der Längsachse des Snowboards eingestellt ist, wird die Fixierplatte 15 über die Verzahnung 17a,b wieder mit dem Verstellring 11 in Eingriff gebracht und durch Herunterklappen des Exzenterhebels 18 gesichert. Auf diese Weise ist die Basisplatte 1 und somit die Bindung im gewünschten Winkel am Snowboard fixiert.

Bei der Demontage wird der Lösehebel 23 nach außen gezogen, wodurch der Sperrbolzen 25 aus der Ausnehmung 27 herausgezogen wird. In diesem Zustand ist ein Verdrehen der Basisplatte 1 gegenüber dem Verstellring 11 in beliebiger Richtung bis zu einer Position möglich, in der die Basisplatte 1 von dem Adapter 7 abnehmbar ist, wobei die Stege 6 zwischen den Haltelaschen 21 hindurch geführt werden.

Alle zuvor beschriebenen Merkmale und Ausführungen einer einzelnen Snowboardbindung gelten sowohl für die vordere als auch für die hintere Bindung.

## 5 Patentansprüche

1. Snowboardbindung mit einer durch eine Schnellverbindung, insbesondere durch eine Renkverbindung oder eine Bajonettverbindung lösbar an einem Snowboard zu befestigenden Basisplatte, an der ein Snowboardschuh oder Skischuh form-schlüssig und/oder kraftschlüssig verriegelbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Verstellelement (11), vorzugsweise ein Verstellring, drehbar am Snowboard befestigt ist, an dem die Basisplatte (1) durch die Schnellverbindung befestigbar ist.
2. Snowboardbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Fixiervorrichtung (15) vorgesehen ist, durch die das Verstellelement (11) form- und/oder kraftschlüssig drehfest am Snowboard feststellbar ist.
3. Snowboardbindung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fixiervorrichtung (15) durch eine axial verschiebbar und drehfest am Snowboard befestigte Fixierplatte gebildet ist, die, vorzugsweise über eine Verzahnung (17a,b), form- und/oder kraftschlüssig mit dem Verstellelement (11) verbindbar ist.
4. Snowboardbindung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fixiervorrichtung (15) durch ein Feststellelement (18), insbesondere durch einen Exzenterhebel (18), in der Position feststellbar ist, in der sie mit dem Verstellelement (11) verbunden ist (Feststellposition).
5. Snowboardbindung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hebel (18) in einem Bereich der Bindung am Snowboard gelagert ist, in dem er durch die Schuhsohle eines in der Bindung verriegelten Schuhs in der Feststellposition gehalten wird.
6. Snowboardbindung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Snowboard eine Halteplatte (8) drehfest befestigt ist, an der das Verstellelement (11) sowie gegebenenfalls die Fixiervorrichtung (15) und der Exzenterhebel (18) als Adapter für die Basisplatte (1) gelagert bzw. befestigt sind.
7. Snowboardbindung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Basisplatte (1) eine Hardbindung oder eine Softbindung vorgesehen ist.

8. Snowboardbindung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schnellverbindung durch mindestens einen Sicherungsmechanismus (22) gesichert ist.

5

9. Snowboardbindung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Sicherungsmechanismus (22) durch ein Sperrelement (25), insbesondere durch einen Sperrbolzen, gebildet ist, das über einen Lösehebel (23) an der Basisplatte (1) gelagert ist und das in Ausnehmungen (27) an dem Snowboard oder an einem mit dem Snowboard verbundenen Teil einrastbar ist, wobei das Sperrelement (25) und/oder der Lösehebel (23) federbelastet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

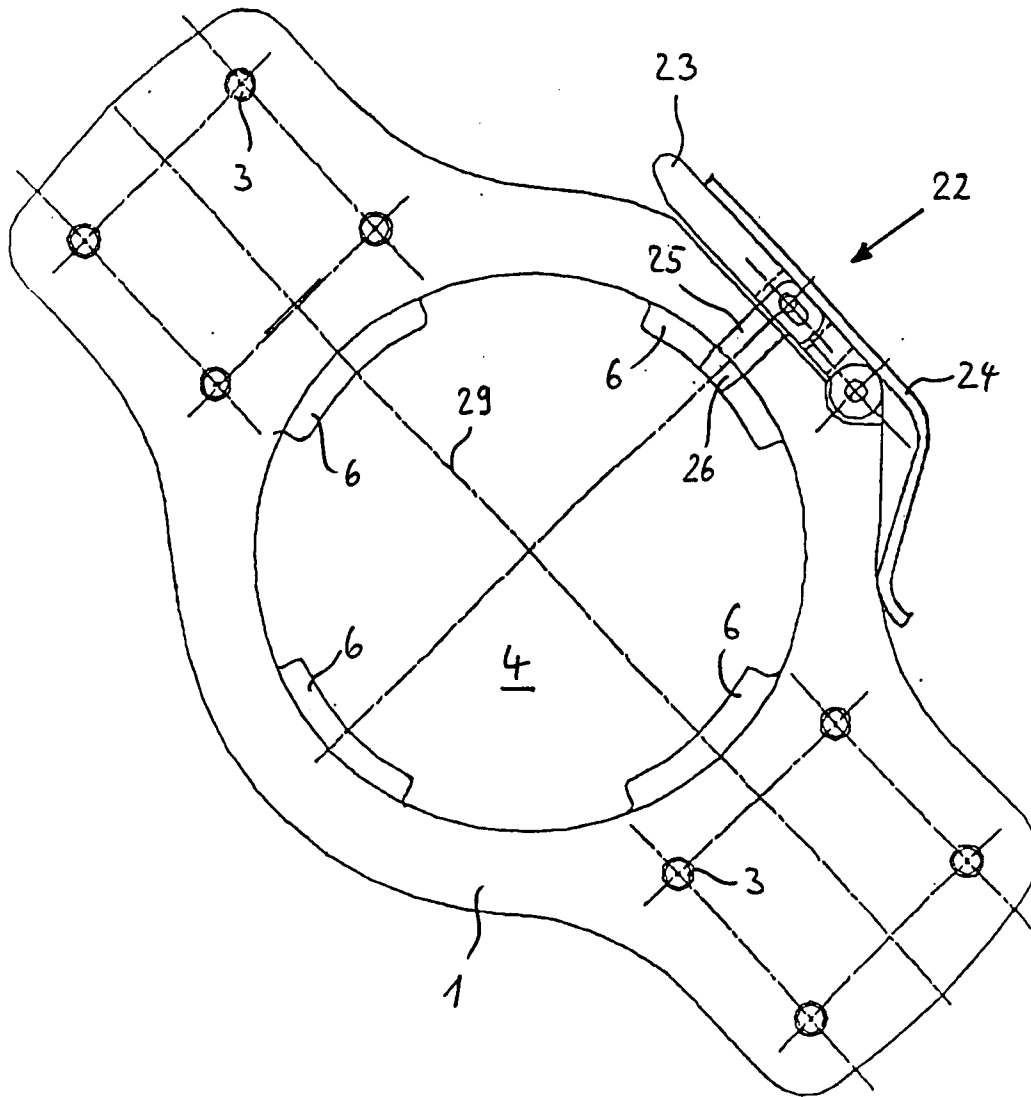


Figure 1

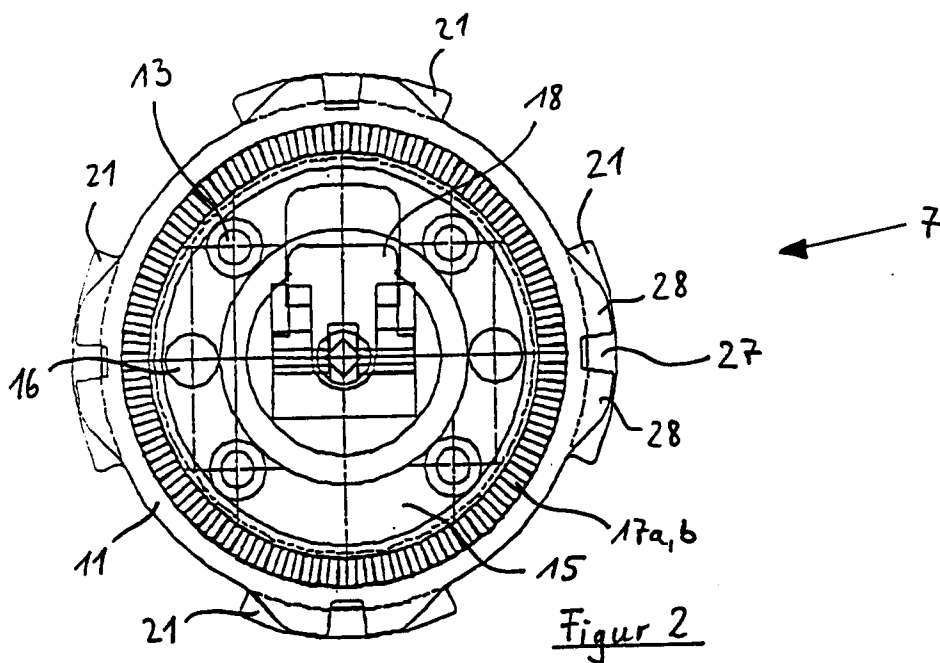


Figure 2

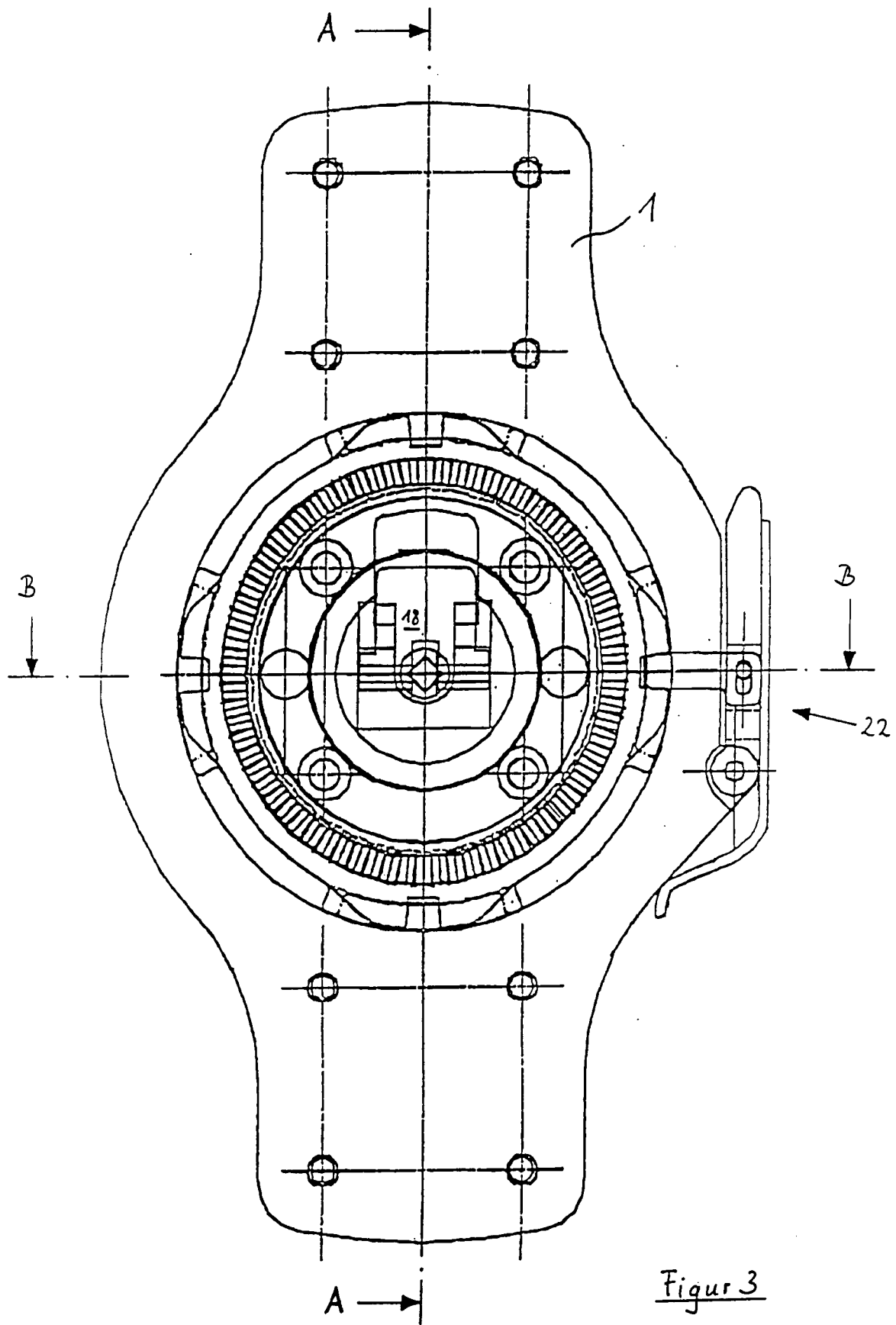


Figure 3

