



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.11.2016 Patentblatt 2016/45**

(21) Anmeldenummer: **16000956.9**

(22) Anmeldetag: **27.04.2016**

(51) Int Cl.:  
**A63B 21/045** (2006.01) **A63B 21/16** (2006.01)  
**A63B 23/12** (2006.01) **A63B 23/035** (2006.01)  
**A63B 21/00** (2006.01) **A63B 53/00** (2015.01)  
**A63B 53/14** (2006.01) **A63B 60/20** (2015.01)  
**A63B 60/32** (2015.01) **A63B 60/52** (2015.01)  
**A63B 69/36** (2006.01)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(30) Priorität: **08.05.2015 DE 102015006155**

(71) Anmelder: **Trzmiel, Alfred**  
**72622 Nürtingen (DE)**

(72) Erfinder: **Trzmiel, Alfred**  
**72622 Nürtingen (DE)**

(74) Vertreter: **Kohl, Karl-Heinz**  
**Jackisch-Kohl und Kohl**  
**Stuttgarter Straße 115**  
**70469 Stuttgart (DE)**

(54) **GOLFSCHLÄGER**

(57) Der Golfschläger hat einen Griff (1), einen Schaft (2) und einen Schlägerkopf. Damit sich ungewollte, ruckartige Muskelzuckungen beim Putten nicht nachteilig auswirken, weist der Griff (1) wenigstens zwei Griffteile (1a, 1 b) auf, von denen der eine Griffteil (1 b) begrenzt gegenüber dem anderen Griffteil (1a) und dem Schaft (2) um die Schaftachse tordierbar ist. Dadurch wirken sich die ungewollten Muskelbewegungen nicht auf die Genauigkeit beim Putten aus. Die Muskelzuckungen werden durch entsprechendes begrenztes Tordieren des Griffteiles (1 b) abgefangen.

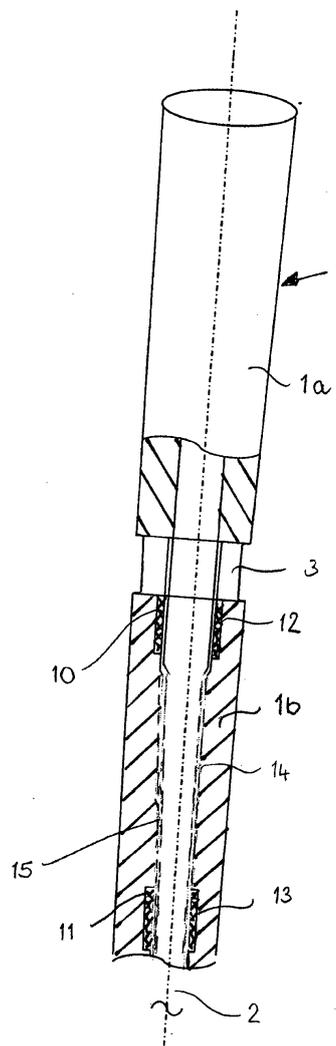


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Golfschläger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Vor allem bei Golfspielern tritt das Phänomen "Yips" auf. Hierunter sind plötzliche unwillkürliche, ruckartige Muskelzuckungen zu verstehen, die insbesondere beim Putten auftreten. Diese Muskelzuckungen treten auf, kurz bevor der Schlägerkopf den Ball berührt. Dies hat zur Folge, dass der Ball eine andere als die gewollte Richtung nimmt. Da die Muskelzuckungen vom Golfspieler nicht beeinflusst werden können, stellt dieses Phänomen eine erhebliche Belastung für den Golfspieler dar.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den gattungsgemäßen Golfschläger so auszubilden, dass sich solche ungewollten, ruckartigen Muskelzuckungen nicht beim Putten nachteilig auswirken.

**[0004]** Diese Aufgabe wird beim gattungsgemäßen Golfschläger erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0005]** Beim erfindungsgemäßen Golfschläger hat der Griff wenigstens zwei Griffteile. Der eine Griffteil, der von der mit dem Muskelzucken betroffenen Hand umgriffen wird, ist gegenüber dem anderen Griffteil und dem Schaft um die Schaftachse begrenzt tordierbar. Dadurch wirken sich die ungewollten Muskelbewegungen dieser Hand nicht auf die Genauigkeit beim Putten aus. Die Muskelzuckungen werden durch entsprechendes begrenztes Tordieren dieses Griffteiles abgefangen. Der andere Griffteil, der von der nicht von den Muskelzuckungen betroffenen Hand umgriffen wird, kann den Schlag zuverlässig ausführen. Der erfindungsgemäße Golfschläger ermöglicht dem Spieler, trotz des Yips-Phänomen eine hohe Genauigkeit beim Putten zu erreichen.

**[0006]** Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind die beiden Griffteile durch wenigstens einen Torsionsdämpfer miteinander verbunden. Der eine Griffteil ist starr mit dem Schaft verbunden, während der andere Griffteil begrenzt tordierbar ist. Der Torsionsdämpfer bildet die Verbindung zwischen diesen beiden Griffteilen, die jeweils fest mit dem Torsionsdämpfer verbunden sind, beispielsweise über Kleben oder Schweißen. Der Torsionsdämpfer lässt die Tordierbarkeit des einen Griffteiles zu.

**[0007]** Der Torsionsdämpfer ist bevorzugt mit einem torsionsweichen Bereich versehen, der von einem torsionssteifen Mantel umgeben ist. Der torsionssteife Mantel bildet die Außenseite des Torsionsdämpfers, während der innere Bereich des Torsionsdämpfers mit dem torsionsweichen Bereich versehen ist. Der Mantel schützt den torsionsweichen Bereich.

**[0008]** Bei einer vorteilhaften Ausbildung wird der torsionsweiche Bereich des Torsionsdämpfers durch mit Abstand voneinander liegende Stege gebildet, die sich vom Mantel aus nach innen erstrecken. Über die Anzahl und/oder die Breite der Stege lässt sich die Torsionssteifigkeit an die Muskelzuckungen des jeweiligen Golfspielers genau anpassen.

**[0009]** Die Stege des Torsionsdämpfers verbinden in vorteilhafter Weise den torsionssteifen Mantel mit einem inneren Ring. Er liegt vorteilhaft koaxial zum äußeren Mantel und ermöglicht, den Torsionsdämpfer auf dem Schaft anzuordnen.

**[0010]** Die Stege erstrecken sich vorteilhaft über die gesamte Höhe des Torsionsdämpfers.

**[0011]** Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind die Stege durch Hohlräume voneinander getrennt, die sich über die Höhe des Torsionsdämpfers erstrecken. Die Stege mit den zwischen ihnen liegenden Hohlräumen bilden den torsionsweichen Bereich, der die Tordierung des einen Griffteiles ermöglicht. Durch Abstimmung der Größe der Hohlräume sowie der Breite und/oder der Zahl der Stege lässt sich die Torsionssteifigkeit einfach an den jeweiligen Fall anpassen.

**[0012]** Der eine, begrenzt tordierbare Griffteil ist bevorzugt mit wenigstens einem Gleitlager auf dem Schaft angeordnet. Dadurch lässt sich dieser Griffteil einfach begrenzt gegenüber dem Schaft tordieren bzw. drehen.

**[0013]** Bei einer anderen vorteilhaften Ausbildung sind die beiden Griffteile einstückig miteinander ausgebildet. Dabei besteht der eine Griffteil zumindest teilweise aus torsionsweichem Material, so dass dieser Griffteil begrenzt tordierbar ist, um die Muskelzuckungen in der einen Hand des Golfspielers abzufangen.

**[0014]** Der eine Griffteil mit dem torsionsweichen Material weist bei einer vorteilhaften Ausführung Stege auf, die eine harte Außenschale mit einer inneren Hülse verbinden. Durch die Breite und/oder Zahl der Stege kann die Torsionssteifigkeit einfach eingestellt und an den Golfspieler angepasst werden.

**[0015]** Die Stege sind vorteilhaft durch Hohlräume voneinander getrennt, wodurch sich in einfacher Weise durch geeignete Wahl der Größe der Hohlräume und der Zahl und/oder der Breite der Stege die gewünschte Torsionssteifigkeit des torsionsweichen Materials einstellen lässt.

**[0016]** Bei einer vorteilhaften Ausführungsform sind die beiden Griffteile einstückig miteinander ausgebildet. Der Torsionsdämpfer wird durch einen torsionsweichen Bereich zwischen den beiden Griffteilen gebildet. Über diesen torsionsweichen Bereich lässt sich der eine Griffteil gegenüber dem anderen Griffteil sowie dem Schaft begrenzt tordieren bzw. drehen.

**[0017]** Vorteilhaft wird als Griff eine Griffhülse verwendet, die aus elastischem Material besteht. Die Griffhülse ist ein kostengünstiges Bauteil, das sich zudem einfach am Schaft des Golfschlägers montieren lässt.

**[0018]** Der torsionsweiche Bereich lässt sich einfach dadurch erzeugen, dass der Griff mit einer Materialver Schwächung gebildet ist, die den torsionsweichen Bereich bildet.

**[0019]** Bei einer vorteilhaften Ausführungsform ist der eine Griffteil der Griffhülse auf dem Schaft drehfest befestigt, während der zweite Griffteil begrenzt drehbar auf dem Schaft angeordnet ist. Wird dieser zweite Griffteil aufgrund der ungewollten Muskelbewegungen des Golf-

spielers um die Achse des Schaftes begrenzt gedreht, dann wird der zwischen den beiden Griffteilen befindliche Mantelabschnitt der Griffhülse elastisch tordiert. Dieser Mantelabschnitt ist so vorgesehen, dass er nicht unmittelbar mit dem Schaft des Golfschlägers verbunden ist, so dass er die Ausweichbewegungen durch elastisches Tordieren ausführen kann. Aufgrund der Elastizität wird der zweite Griffteil wieder in seine Ausgangslage zurückgedreht, sobald die Muskelbewegungen aufhören.

**[0020]** Bei einer vorteilhaften Ausführung sitzt der untere Griffteil mit einer harten Lagerschicht auf dem Schaft. Sie ermöglicht in einfacher Weise, dass der untere Griffteil begrenzt gegenüber dem Schaft gedreht werden kann, um die ungewollten ruckartigen Muskelzuckungen des Golfspielers aufzufangen.

**[0021]** Bei einer vorteilhaften Ausführungsform wird die Lagerschicht durch eine Hülse gebildet, die im unteren Griffteil befestigt ist. Diese Hülse kann aus Metall, aber auch aus einem harten Kunststoff bestehen.

**[0022]** Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform besteht zumindest der untere Griffteil aus einem Werkstoff, der zur Bildung der Lagerschicht härter ist als im umgebenden Bereich. Ein solcher Werkstoff ist beispielsweise ein geeigneter Kunststoff, mit dem zumindest der untere Griffteil des Griffes so gefertigt werden kann, dass er im Anlagebereich am Schaft hart, im übrigen Bereich jedoch weich ist. Dann gewährleistet die harte Kunststoffschicht die begrenzte Drehbarkeit des unteren Griffteiles gegenüber dem Schaft, während der äußere weichere Kunststoffteil zur guten Griffigkeit des unteren Griffteiles beiträgt.

**[0023]** Der Anmeldungsgegenstand ergibt sich nicht nur aus dem Gegenstand der einzelnen Patentansprüche, sondern auch durch alle in den Zeichnungen und der Beschreibung offenbarten Angaben und Merkmale. Sie werden, auch wenn sie nicht Gegenstand der Ansprüche sind, als erfindungswesentlich beansprucht, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stand der Technik neu sind.

**[0024]** Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

**[0025]** Die Erfindung wird anhand einiger in den Zeichnungen dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 teilweise im Schnitt und teilweise in Seitenansicht einen Teil eines erfindungsgemäßen Golfschlägers,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 3 durch einen Torsionsdämpfer des erfindungsgemäßen Golfschlägers,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Torsionsdämpfer gemäß Fig. 2.

Fig. 4 in Ansicht einen Teil einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Golfschlägers,

einen Schnitt längs der Linie V-V in Fig. 4,

Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie VI-VI in Fig. 4

Fig. 6 im Schnitt einen Teil einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Golfschlägers.

Fig. 7 Der Golfschläger hat am oberen Ende einen Griff 1 und am unteren Ende einen (nicht dargestellten) Schlägerkopf. Die Verbindung des Schlägerkopfes mit dem Griff 1 erfolgt über einen Schaft 2, der üblicherweise aus Stahl oder aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff besteht. Der Griff 1 besteht aus einem oberen Griffteil 1 a und einem unteren Griffteil 1 b. Die beiden Griffteile 1 a, 1 b sind so ausgebildet, dass der untere Griffteil 1 b begrenzte Torsionsbewegungen relativ zum Schaft 2 und zum oberen Griffteil 1 a ausführen kann. Der untere Griffteil 1 b kann beispielsweise um einen Winkel von  $\pm 5^\circ$  um die Achse des Schaftes 2 verdreht werden.

**[0026]** Der obere Griffteil 1 a ist drehfest mit dem Schaft 2 verbunden, beispielsweise mit ihm verklebt oder auf andere Weise drehfest mit ihm verbunden.

**[0027]** Der untere Griffteil 1 b ist durch einen Torsionsdämpfer 3 vom oberen Griffteil 1 a getrennt. Der Torsionsdämpfer 3 (Fig. 2 und 3) hat einen äußeren Ring 4 und einen inneren Ring 5. Der innere Ring 5 des Torsionsdämpfers 3 umgibt den Schaft 2 mit Spiel (Fig. 1). Beide Ringe 4, 5 sind durch Stege 6 miteinander verbunden. Im Ausführungsbeispiel sind die beiden Ringe 4, 5 kreisförmig ausgebildet und koaxial zueinander angeordnet. Zwischen den Stegen 6 und den Ringen 4, 5 werden Hohlräume 7 gebildet, die den Torsionsdämpfer 3 axial durchsetzen. Der Torsionsdämpfer 3 ist so ausgebildet, dass er eine ebene Oberseite 8 und eine ebene Unterseite 9 aufweist. An der ebenen Unterseite 9 liegt der untere Griffteil 1 b flächig an und ist mit dem Torsionsdämpfer durch Kleben oder auch durch Kunststoffschweißen fest verbunden. Der obere Griffteil 1 a ist an der ebenen Oberseite 8 des Torsionsdämpfers 3 ebenfalls durch Kleben oder durch Kunststoffschweißen fest verbunden. Im Ausführungsbeispiel hat der Torsionsdämpfer 3 kleineren Außendurchmesser als die beiden Griffteile 1 a, 1 b. Selbstverständlich kann der Torsionsdämpfer 3 aber auch gleichen Außendurchmesser wie die Griffteile 1 a, 1 b haben.

**[0028]** Damit der untere Griffteil 1 b begrenzt Torsionsbewegungen um die Achse des Schaftes 2 ausführen kann, sitzt der untere Griffteil 1 b mit wenigstens einem Gleitlager 10 auf dem Schaft 2. Im Ausführungsbeispiel sind zwei mit axialem Abstand hintereinander angeordnete Gleitlager 10, 11 vorgesehen, mit denen der untere Griffteil 1 b begrenzt drehbar auf dem Schaft 2 sitzt. Die beiden Gleitlager 10, 11 liegen jeweils in einer ringförmigen Vertiefung 12, 13, die in der Innenwand 14 einer

**[0029]** Der untere Griffteil 1 b begrenzt Torsionsbewegungen um die Achse des Schaftes 2 ausführen kann, sitzt der untere Griffteil 1 b mit wenigstens einem Gleitlager 10 auf dem Schaft 2. Im Ausführungsbeispiel sind zwei mit axialem Abstand hintereinander angeordnete Gleitlager 10, 11 vorgesehen, mit denen der untere Griffteil 1 b begrenzt drehbar auf dem Schaft 2 sitzt. Die beiden Gleitlager 10, 11 liegen jeweils in einer ringförmigen Vertiefung 12, 13, die in der Innenwand 14 einer

Durchgangsöffnung 15 des unteren Griffteils 1 b angeordnet sind. Die Vertiefung 12 ist in Richtung auf den Torsionsdämpfer 3 offen. Die Gleitlager 10, 11 gewährleisten, dass der untere Griffteil 1 b torsionskraftfrei auf dem Schaft 2 gelagert ist. Die Gleitlager 10, 11 können durch einen geeigneten Kunststoff gebildet sein, der mit dem Schaft 2 verbunden sein kann und eine begrenzte Torsion des unteren Griffteils 1 b zulässt.

**[0030]** Der untere Griffteil 1 b ist bis auf die Gleitlager 10, 11 ohne Verbindung zum Schaft, d. h. der Schaft 2 durchsetzt die zentrale Durchgangsöffnung 15 mit Spiel.

**[0031]** Die beiden Griffteile 1 a, 1 b können aus einem für solche Golfschlägergriffe geeigneten Material bestehen.

**[0032]** Bei Golfspielern kommt es vor, dass die Hand, welche beim Putten die Länge bestimmt, beim Putten auf dem Grün ungewollt ruckartig zuckt, kurz bevor der Golfschläger den Ball berührt. Die Folge hiervon ist, dass der Ball eine andere als die gewollte Richtung nimmt. Dieses ungewollte, ruckartige Muskelzucken, das unter der Bezeichnung Yips bekannt ist, entsteht normalerweise nur in der Hand, mit der die Länge des Putts bestimmt wird. Bei einem Rechtshänder ist dies die rechte Hand. Die Führungshand, die die Richtung des Balles bestimmt, ist von diesem Muskelzucken verschont. Der Rechtshänder umgreift beim Putten mit seiner linken Hand den oberen Griffteil 1 a, der mit dem Schaft 2 fest verbunden ist. Die rechte Hand umgreift den unteren Griffteil 1 b. Da der untere Griffteil 1 b begrenzt um die Achse des Schaftes 2 tordiert werden kann, wirkt sich das Muskelzucken der rechten Hand nicht auf die Puttrichtung aus. Die Muskelzuckungen werden vom unteren Griffteil 1 b aufgenommen, indem er entsprechend den Muskelzuckungen begrenzt um die Achse des Schaftes 2 tordiert werden kann. Da der untere Griffteil 1 b über die Gleitlager 10, 11 auf dem Schaft 2 gelagert ist, wirken sich die Muskelzuckungen nicht auf die von der linken Hand des Spielers bestimmte Puttrichtung aus. Er kann daher exakt den Ball beim Putten in Richtung Loch schlagen.

**[0033]** Bei einem Linkshänder umgreift die linke Hand den unteren Griffteil 1 b, während die rechte Hand 1 a den oberen Griffteil 1 a umfasst.

**[0034]** Der Torsionsdämpfer 3 ist so ausgelegt, dass die Dämpfung je nach Stärke und Auswirkung der Muskelzuckungen anpassbar ist. Der Torsionsdämpfer 3 besteht beispielsweise aus einer Gummimischung. Durch die Wahl des Härtegrades kann der Dämpfungsgrad eingestellt werden. Zur Dämpfung trägt außerdem die Zahl der Verbindungsstege 6 und/oder die Breite der Verbindungsstege 6 und/oder die Höhe des Torsionsdämpfers 3 bei. Somit kann durch geeignete Wahl der Gummimischung und/oder die Zahl und/oder die Breite der Verbindungsstege 6 und/oder die Höhe des Torsionsdämpfers 3 der Golfschläger optimal an die Muskelzuckungen des jeweiligen Spielers angepasst werden. Bei der Anpassung wird zunächst ein Torsionsdämpfer 3 verwendet, der vorteilhaft mit Folienmagneten mit dem oberen

und dem unteren Griffteil 1 a, 1 b verbunden wird. Somit kann sehr einfach der geeignete Torsionsdämpfer 3 ermittelt werden. Sobald der richtige Torsionsdämpfer 3 bestimmt worden ist, wird der entsprechende Torsionsdämpfer 3 fest mit den beiden Griffteilen 1 a, 1 b verbunden. Auf diese Weise lässt sich sehr einfach die optimale Dämpfung am Golfschläger 1 herausfinden.

**[0035]** Die Fig. 4 bis 6 zeigen eine weitere Ausführungsform eines Golfschlägers. Entsprechend der vorigen Ausführungsform besteht der Griff 1 aus einem oberen Griffteil 1 a und einem unteren Griffteil 1 b. Der obere Griffteil 1 a sitzt fest auf dem Schaft 2, der auch den unteren Griffteil 1 b axial durchsetzt. Der obere Griffteil 1 a ist wie ein herkömmlicher Schlägergriff ausgebildet und hat beispielhaft unrunder Umriss (Fig. 5). Zentral hat der obere Griffteil 1 a eine axiale Durchgangsöffnung 16, in welche der Schaft 2 ragt. Der obere Griffteil 1 a ist in geeigneter Weise fest mit dem Schaft 2 verbunden.

**[0036]** Der obere Griffteil 1 a ist an seiner Außenseite mit einer Daumenauflage 17 versehen. Der untere Griffteil 1 b hat eine stabile Außenschale 18 (Fig. 6), die eine Hülse 19 umgibt, die aus einem harten Material besteht, vorzugsweise aus Polyethylen oder Polyamid. Die Hülse 19 ist durch Stege 20 mit der Außenschale 18 verbunden. Die Stege 20 sind durch Zwischenräume 21 voneinander getrennt. Die Stege 20 bestehen aus weichem Kunststoff, wie entsprechende Elastomere, Gummi oder Kautschukverbindungen. Er ist an die Außenseite der Hülse 19 sowie an die Innenseite der Außenschale 18 fest angebunden. Die formstabile Hülse 19 sitzt fest auf dem Schaft 2. Die aus weichem Kunststoff bestehenden Stege 20 lassen eine begrenzte Torsion des unteren Griffteils 1 b um die Achse des Schaftes 2 zu. Der Torsionswinkelbereich kann beispielsweise etwa  $\pm 5^\circ$  betragen. Die Breite und/oder Zahl der Stege 20 beeinflusst in Verbindung mit der Wahl des weichen Kunststoffes die Torsionssteifigkeit des unteren Griffteiles 1 b.

**[0037]** Die beiden Griffteile 1 a, 1 b können getrennte Bauteile sein, die in der beschriebenen Weise auf dem Schaft 2 befestigt sind. Abweichend vom dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiel können die beiden Griffteile 1 a, 1 b auch einstückig miteinander ausgebildet sein. Der Übergangsbereich 33 zwischen den beiden Griffteilen 1 a, 1 b weist in diesem Fall eine geringere Wandstärke auf als die beiden Griffteile 1 a, 1 b. Damit der untere Griffteil 1 b optimal begrenzt gegenüber dem Schaft 2 tordiert werden kann, ist der Übergangsbereich 33 über den Umfang des Griffes 1 bevorzugt wellenförmig ausgebildet.

**[0038]** Auch bei diesem Golfschläger ist infolge der begrenzten Torsionsmöglichkeit des unteren Griffteils 1 b sichergestellt, dass sich die unwillkürlichen Zuckbewegungen des Spielers nicht auf die Genauigkeit der Puttrichtung während des Puttens auswirken.

**[0039]** Fig. 7 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher der Griff 1 einstückig ausgebildet ist. Der Griff 1 wird durch eine aus Kunststoff bestehende Griffhülse gebildet, die auf dem durch die Achse gekennzeichneten

Schaft 2 befestigt wird. Der den Griffteil 1a bildende Bereich dieser Griffhülse wird fest mit dem Schaft 2 verbunden, beispielsweise mit ihm verklebt. Der den Griffteil 1 b bildende Teil der Griffhülse ist auf dem Schaft 2 begrenzt drehbar angeordnet. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass dieser Griffhülsenbereich 1 b auf einer Hülse 34 befestigt ist, die begrenzt drehbar auf dem Schaft 2 gelagert ist.

[0040] Der Übergangsbereich 33 zwischen den beiden Griffteilen 1 a, 1 b wird durch einen in der Dicke verringerten Teil des Mantels der Griffhülse 1 gebildet, der aus dem elastischen Kunststoff besteht. Wenn darum der Griffteil 1 b aufgrund der Zuckbewegungen der Führungshand des Golfspielers relativ zum Schaft 2 geringfügig gedreht wird, wird der Übergangsbereich 33 entsprechend durch eine Torsionsbewegung elastisch verformt. Dadurch wirken sich die Muskelzuckbewegung nicht auf die Puttrichtung aus. Der Übergangsbereich 33 bildet den torsionsweichen Bereich, mit dem die ungewollten Torsionsbewegungen der Führungshand aufgefangen werden, indem der Übergangsbereich 33 entsprechend dem Maß der Torsionsbewegungen elastisch verformt wird und auf diese Weise die Muskelzuckbewegungen auffängt. Da der Übergangsbereich 33 eine verringerte Wandstärke hat, lässt sich der untere Griffteil 1 b durch elastisches Tordieren gegenüber dem Schaft 2 und dem oberen Griffteil 1 a begrenzt drehen. Wie bei den vorigen Ausführungsformen kann der Torsionswinkelbereich beispielsweise etwa  $\pm 5^\circ$  betragen.

[0041] Die Hülse 34 besteht aus einem harten Material, beispielsweise aus Metall oder einem harten Kunststoff. Die Griffhülse 1 bzw. ihr unterer Griffteil 1 b ist in geeigneter Weise fest mit der Hülse 34 verbunden. Der Innendurchmesser der Hülse 34 entspricht vorteilhaft dem Innendurchmesser des oberen Griffteiles 1 a.

[0042] Anstelle der Hülse 34 ist es auch möglich, den unteren Griffteil 1 b aus zwei unterschiedlich harten Werkstoffen herzustellen. Der am Schaft 2 anliegende Bereich des unteren Griffteiles 1 b besteht aus einem entsprechend harten Werkstoff, vorzugsweise aus einem entsprechenden harten Kunststoff. Dieser harte Bereich kann dünn ausgebildet sein, da er nur dafür vorgesehen ist, dem unteren Griffteil 1 b die begrenzte Drehbewegung um die Achse des Schaftes 2 zu ermöglichen. Der restliche Teil des unteren Griffteiles 1 b kann aus einem grifffreundlichen weicheren Material, insbesondere weicheren Kunststoff, bestehen.

[0043] Die Griffhülsen 1 sind im Handel erhältliche Komponenten, die aus einem Multicompound bestehen. Diese Griffhülsen sind kostengünstig zu erwerben und können, wenn sie in der beschriebenen Weise auf dem Schaft 2 des Golfschlägers befestigt werden, hervorragend die ungewollte Muskelzuckbewegungen des Golfspielers auffangen, ohne die Genauigkeit beim Putten zu beeinträchtigen.

[0044] Bei den beschriebenen Ausführungsformen kehrt der untere Griffteil 1 b stets in seine Ausgangslage zurück, sobald die ungewollten Muskelbewegungen auf-

hören.

## Patentansprüche

1. Golfschläger mit einem Griff, einem Schaft und einem Schlägerkopf, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (1) wenigstens zwei Griffteile (1 a, 1 b) aufweist, von denen der eine Griffteil (1b) begrenzt gegenüber dem anderen Griffteil (1 a) und dem Schaft (2) um die Schaftachse tordierbar ist.
2. Golfschläger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Griffteile (1 a, 1 b) durch wenigstens einen Torsionsdämpfer (3, 3') miteinander verbunden sind.
3. Golfschläger nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Torsionsdämpfer (3) einen torsionsweichen Bereich (6) aufweist, der von einem torsionssteifen Mantel (4) umgeben ist.
4. Golfschläger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der torsionsweiche Bereich des Torsionsdämpfers (3) mit Abstand voneinander liegende Stege (6) aufweist, die sich vom Mantel (4) aus nach innen erstrecken.
5. Golfschläger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (6) den Mantel (4) mit einem inneren Ring (5) verbinden und sich vorteilhaft über die Höhe des Torsionsdämpfers (3) erstrecken.
6. Golfschläger nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stege (6) durch Hohlräume (7) voneinander getrennt sind, die sich über die Höhe des Torsionsdämpfers (3) erstrecken.
7. Golfschläger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eine Griffteil (1 b) mit wenigstens einem Gleitlager (10, 11) auf dem Schaft (2) sitzt.
8. Golfschläger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Griffteile (1 a, 1 b) einstückig miteinander ausgebildet sind, und dass der eine Griffteil (1 b) aus torsionsweichem Material besteht.
9. Golfschläger nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griffteil (1 b) mit dem torsionsweichen Material Stege (20) aufweist, die eine harte Außenschale (18) mit einer inneren Hülse (19) verbinden und vorzugsweise durch Hohlräume (21) voneinander getrennt sind.

10. Golfschläger nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Griffteile (1 a, 1 b) einstückig miteinander ausgebildet sind, und dass der Torsionsdämpfer durch einen torsionsweichen Bereich (33) zwischen den beiden Griffteilen (1a, 1 b) gebildet ist. 5
11. Golfschläger nach Anspruch 10,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (1) eine Griffhülse aus elastischem Material ist. 10
12. Golfschläger nach Anspruch 10 oder 11,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der torsionsweiche Bereich durch eine Materialverschwächung des Griffes (1) gebildet ist. 15
13. Golfschläger nach Anspruch 10 oder 11,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der eine Griffteil (1a) auf dem Schaft (2) drehfest befestigt ist, dass der zweite Griffteil (1 b) begrenzt drehbar auf dem Schaft (2) sitzt, und dass der Übergangsbereich (33) zwischen den beiden Griffteilen (1 a, 1 b) durch einen Mantelabschnitt der Griffhülse gebildet ist. 20
14. Golfschläger nach einem der Ansprüche 10 bis 13,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Griffteil (1b) mit einer harten Lagerschicht (34) auf dem Schaft (2) sitzt, die vorteilhaft eine Hülse ist, die im unteren Griffteil (1 b) befestigt ist. 25  
 30
15. Golfschläger nach Anspruch 14,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der untere Griffteil (1 b) aus einem Werkstoff besteht, der zur Bildung der Lagerschicht (34) härter ist als im umgebenden Bereich. 35

40

45

50

55

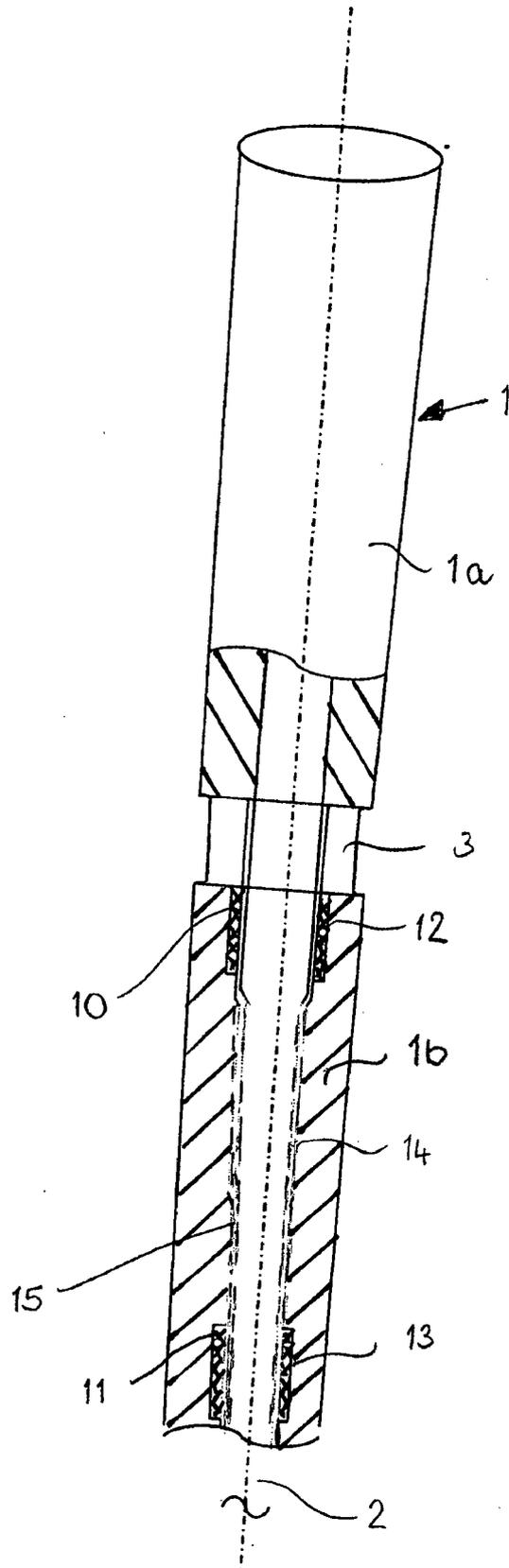
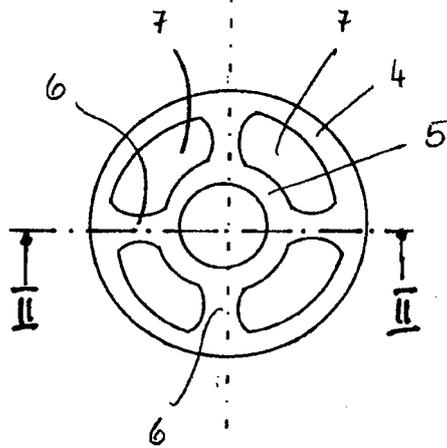
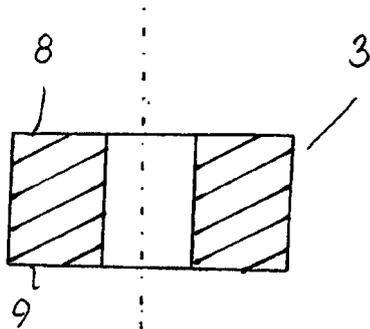
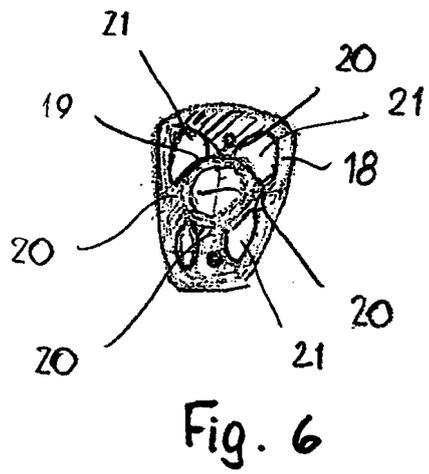
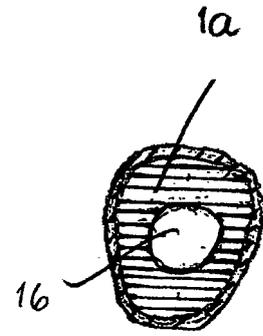
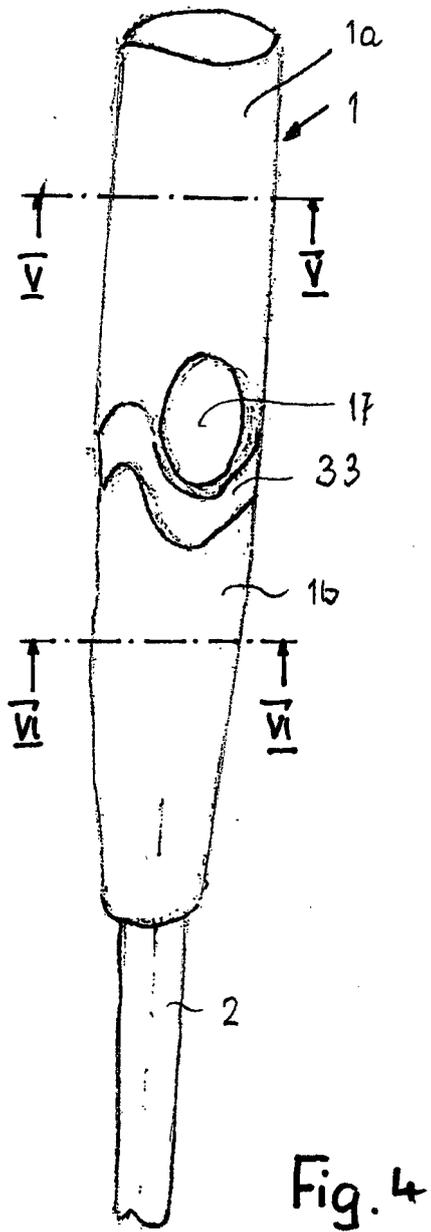


Fig. 1





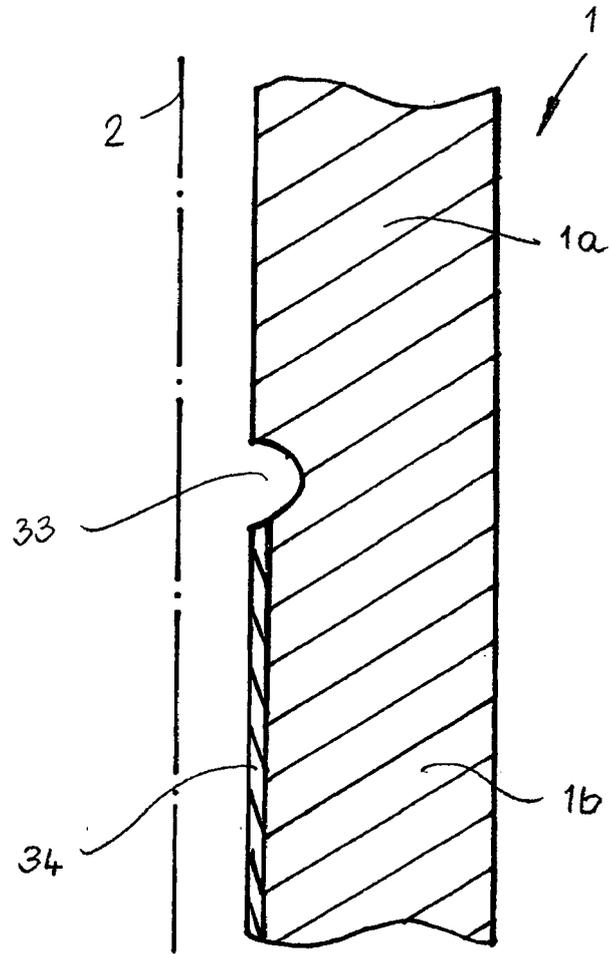


Fig. 7