

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50131/2018
(22) Anmeldetag: 13.02.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.07.2019

(51) Int. Cl.: **A63B 53/04** (2015.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 1892019 A1
US 2005137027 A1
US 2014179459 A1

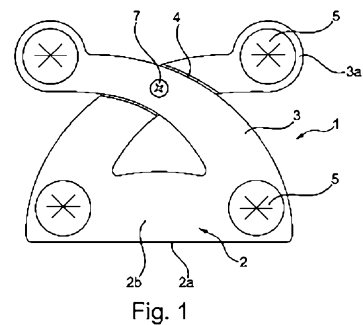
(73) Patentinhaber:
Ebner Josef
2325 Himberg (AT)

(72) Erfinder:
Ebner Josef
2325 Himberg (AT)

(74) Vertreter:
Redl Gerda Dr.
1220 Wien (AT)

(54) **Golfschlägerkopf und Golfschläger sowie Verfahren zur Herstellung eines Golfschlägerkopfes**

- (57) Golfschlägerkopf, insbesondere Golfputterkopf, mit einem Schlagteil (2) mit einer Schlagfläche (2a) und mit zwei gegenüber der Schlagfläche (2a) von den seitlichen Endabschnitten des Schlagteils (2) ausgehenden und einander berührungslos kreuzenden Bügeln (3)
Der Schlagteil (2) ist gemeinsam mit den Bügeln (3) ein Monoteil aus einer hochfesten Aluminiumlegierung.



Beschreibung

GOLFSCHLÄGERKOPF UND GOLFSCHLÄGER SOWIE VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES GOLFSCHLÄGERKOPFES

[0001] Die Erfindung betrifft einen Golfschlägerkopf, insbesondere einen Golfputterkopf, mit einem Schlagteil mit einer Schlagfläche und mit zwei gegenüber der Schlagfläche von den seitlichen Endabschnitten des Schlagteils ausgehenden und einander berührungslos kreuzenden Bügeln. Die Erfindung betrifft ferner einen Golfschläger mit einem derartigen Golfschlägerkopf sowie ein Verfahren zur Herstellung eines Golfschlägerkopfes, insbesondere eines Golfputterkopfes, mit einem Schlagteil mit einer Schlagfläche und mit zwei gegenüber der Schlagfläche von den seitlichen Endabschnitten des Schlagteils ausgehenden und einander berührungslos kreuzenden Bügeln.

[0002] Sogenannte Putter werden beim Golfsport dafür benützt, den Golfball auf dem Grün einzulochen bzw. zu putten. Der Golfputter ist ein Golfschläger mit einem auf das Putten abgestimmte Eigenschaften aufweisenden Golfputterkopf und einem Schaft mit einem Griff, wobei der Schaft mit dem Golfputterkopf fest verbunden ist. Zum Einstellen der Facebalance, von Heel Weighting oder Toe Weighting werden am Golfputterkopf auswechselbare Gewichte positioniert, die auch eine Erhöhung des Gesamtgewichtes des Putterkopfes von bis zu 250 g ermöglichen.

[0003] Ein Golfschlägerkopf der eingangs genannten Art ist aus der EP 1 892 019 B1 bekannt. Die bei diesem Golfschlägerkopf vorgesehenen, einander berührungslos kreuzenden Bügel sind an den Endabschnitten des Schlagteils angeschraubt. Es hat sich nun herausgestellt, dass sich diese Verbindungsstellen nach einer gewissen Benützungsdauer des Golfschlägers etwas lockern, was zu einem unerwünschten Schlagverhalten des Golfputters führt.

[0004] Dadurch wird der besondere Vorteil der gekreuzt und berührungslos angeordneten Bügel, nämlich die Unempfindlichkeit des Golfputterkopfes gegen ein Verdrehen, wenn seine Schlagfläche seitlich des Zentrums getroffen wird, beeinträchtigt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Golfschlägerkopf der eingangs genannten Art auf qualitativ hochwertige Weise derart auszuführen und herzustellen, dass der Golfschlägerkopf auch bei intensiver Benützung dauerhaft stabil bleibt.

[0006] Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass der Schlagteil gemeinsam den Bügeln ein Monoteil aus einer hochfesten Aluminiumlegierung ist.

[0007] Was das Verfahren zur Herstellung betrifft, wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Schlagteil gemeinsam mit den Bügeln aus einem Stück einer hochfesten Aluminiumlegierung gefräst wird.

[0008] Durch die Ausführung und Herstellung als Monoteil bleibt der Golfschlägerkopf dauerhaft stabil, auch bei intensiver Benützung erfolgt keine Änderung seiner Schlageigenschaften.

[0009] Darüber hinaus ist gewährleistet das Material - eine hochfeste Aluminiumlegierung - einen qualitativ hochwertigen Golfschlägerkopf.

[0010] Bei einer bevorzugten Ausführung ist die Aluminiumlegierung eine Aluminiumlegierung des Legierungstyps AlZnMgCu, insbesondere eine Legierung des Typs EN AW 7075, bevorzugt sogenanntes Flugzeugaluminium (AlZnMgCu1,5). Flugzeugaluminium ist wegen seiner hohen Zugfestigkeit besonders gut geeignet. Das Material des Monoteils des Golfschlägerkopfes kann jedoch auch eine andere bezüglich der Zugfestigkeit entsprechende Aluminiumlegierung sein.

[0011] Das Monoteil ist weiters bevorzugt durch Fräsen hergestellt. Fräsen lässt sich mit entsprechenden Fräsmaschinen vollautomatisch durchführen.

[0012] Bei einer besonders ausgewogenen Ausführung des Golfschlägerkopfes sind die Bügel im Kreuzungsbereich mit je einer Vertiefung versehen, wobei sich die Bügel im Bereich der

Vertiefungen berührungslos überlappen.

[0013] Beim Schlagen mit dem Golfschlägerkopf ertönt ein heller Klang. Dieser kann bei Bedarf dadurch gedämpft werden, dass im Kreuzungsbereich zwischen den Bügeln ein Klangdämpfungselement angeordnet wird. Dieses Klangdämpfungselement wird bevorzugt an einem der Bügel befestigt, berührt den anderen Bügel und besteht vorzugsweise aus Silikon.

[0014] Die Erfindung betrifft ferner einen Golfschläger mit einem Golfschlägerkopf, welcher gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8 ausgestaltet ist.

[0015] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die schematisch ein Ausführungsbeispiel darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

[0016] Fig. 1 und Fig. 2 Ansichten der beiden Seiten des Golfschlägerkopfes und

[0017] Fig. 3 eine Schrägansicht des Golfschlägerkopfes.

[0018] Die Figuren zeigen einen Golfschlägerkopf 1, welcher insbesondere als Putterkopf geeignet ist und Verwendung findet und einen länglichen, stabförmigen Schlagteil 2 mit einer Schlagfläche 2a an der stirnseitigen Außenfläche aufweist. Von jedem Endabschnitt des Schlagteils 2 ragt gegenüber der Schlagfläche 2a ein bei der gezeigten Ausführung in Draufsicht bogenförmig verlaufender Bügel 3 ab. Die beiden übereinstimmend oder weitgehend übereinstimmend ausgeführten Bügel 3 verlaufen vom Schlagteil 2 unter kleiner werdenden spitzen Winkeln zu diesem aufeinander zu und kreuzen dabei einander in ihren mittleren Bereichen. Mit einem freien Endabschnitt 3a überragt jeder Bügel 3 den Kreuzungsbereich und endet auf der Höhe des Ansatzbereiches des jeweils anderen Bügels 3 am Schlagteil 2. Jeder Bügel 3 weist im Kreuzungsbereich eine von ihrer Gestalt an die Außenkonturen des kreuzenden Bügels 3 angepasste Vertiefung 4 auf, sodass die beiden Bügel 3 im Bereich der Vertiefungen 4 einander überlappen jedoch nicht berühren. Die Vertiefungen 4 sind derart dimensioniert, dass zum jeweils zweiten Bügel 3 seitlich Spalten in der Größenordnung von insbesondere 1,0 mm bis 2,0 mm, am Boden der Vertiefungen 4 von 2,0 mm bis 3,0 mm verbleiben.

[0019] Die Endabschnitte 3a der Bügel 3 sind bei der gezeigten Ausführung in Draufsicht im Wesentlichen runde, insbesondere kreisförmige Verbreiterungen der Bügel 3 und an jeder Bügelseite jeweils mit einer mit einem Innengewinde versehenen Vertiefung zum Einschrauben von Gewichten 5 versehen. Auf diese Weise können unterschiedlich schwere Gewichte 5 auf austauschbare Weise an den Bügelendbereichen positioniert werden.

[0020] Die an die Schlagfläche 2a unmittelbar anschließenden Seitenflächen 2b des Schlagteils 2 gehen vorzugsweise kontinuierlich in Bügelseitenflächen über. Im Bereich der seitlichen Endabschnitte einer dieser Seitenflächen 2b des Schlagteils 2 ist jeweils eine weitere, in Draufsicht kreisförmige Vertiefung mit Innengewinde ausgebildet, sodass auch an diesen Positionen Gewichte 5 austauschbar angeschraubt werden können. An der gegenüberliegenden Seitenfläche 2b des Schlagteils 2 ist eine Buchse 6 zur Aufnahme und Befestigung eines nicht dargestellten Schlägerschaftes ausgebildet.

[0021] Bei einer bevorzugten Ausführung ist an einem der Bügel 3 im Kreuzungsbereich eine diesen Bügel 3 durchsetzende Bohrung 7 ausgebildet, in welcher ein Klangdämpfungselement 8 eingesetzt werden kann, welches den zweiten Bügel 3 am Boden seiner Vertiefung 4 berührt bzw. kontaktiert. Das Klangdämpfungselement 8 ist beispielsweise ein Silikonstoppel und hat die Wirkung, den beim Schlag auf den Golfball verursachten Klang zu dämpfen. Das Klangdämpfungselement 8 beeinflusst in keiner Weise die erwünschte gegenseitige Beweglichkeit der einander nicht unmittelbar berührenden Bügel 3 und gleitet bei geringfügigen Relativbewegungen der beiden Bügel 3 an dem von ihm kontaktierten Bügel 3 ohne nennenswerte Reibung ab.

[0022] Der Golfschlägerkopf 1 ist - abgesehen von den an ihm positionierbaren Gewichten 5 und dem Klangdämpfungselement 8 - ein Monoteil, also einteilig ausgeführt und hergestellt. Das Monoteil besteht aus einer hochfesten Aluminiumlegierung, vorzugsweise aus einer Aluminiumlegierung des Legierungstyps AlZnMgCu, insbesondere aus EN AW 7075, bevorzugt sogenanntem Flugzeugaluminium (AlZnMgCu1,5) und wird aus einem Stück dieses Materials

gefräst.

[0023] Zur Herstellung des Monoteils kann eine der üblichen mittels CAD gesteuerten und für eine Metallbearbeitung geeigneten Fräsmaschinen, beispielsweise eine Dreifachfräse oder eine Fünffachfräse, verwendet werden.

[0024] Das fertig gefräste Monoteil wird insbesondere mit einer Antigrip-Beschichtung versehen.

[0025] Durch die Gewichte 5 lässt sich einerseits eine seitliche Balancierung des Golfschlägerkopfes 1 und andererseits eine Verlagerung des Schwerpunktes des Golfschlägerkopfes 1, insbesondere in Richtung der freien Endabschnitte 3a der Bügel 3 vornehmen.

[0026] Die einander kreuzenden, berührungslos angeordneten Bügel bewirken vorteilhafterweise eine Unempfindlichkeit des Golfschlägerkopfes 1 gegen Verdrehen, wenn seine Schlagfläche seitlich des Sweetspots (des Zentrums) getroffen wird. Die Ausführung als Monoteil sorgt vorteilhafterweise dafür, dass der Golfschlägerkopf auch bei intensiver Benützung dauerhaft stabil bleibt.

BEZUGSZIFFERNLISTE

- 1..... Golfschlägerkopf
- 2..... Schlagteil
- 2a Schlagfläche
- 2b Seitenfläche
- 3..... Bügel
- 3a Endabschnitt
- 4..... Vertiefung
- 5..... Gewicht
- 6..... Buchse
- 7..... Bohrung
- 8..... Klangdämpfungselement

Patentansprüche

1. Golfschlägerkopf, insbesondere Golfputterkopf, mit einem Schlagteil (2) mit einer Schlagfläche (2a) und mit zwei gegenüber der Schlagfläche (2a) von den seitlichen Endabschnitten des Schlagteils (2) ausgehenden und einander berührungslos kreuzenden Bügeln (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlagteil (2) gemeinsam mit den Bügeln (3) ein Monoteil aus einer hochfesten Aluminiumlegierung ist.
2. Golfschlägerkopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aluminiumlegierung eine Aluminiumlegierung des Legierungstyps AlZnMgCu ist.
3. Golfschlägerkopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aluminiumlegierung eine Legierung des Typs EN AW 7075 ist, bevorzugt Flugzeugaluminium (AlZnMgCu1,5).
4. Golfschlägerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Monoteil durch Fräsen hergestellt ist.
5. Golfschlägerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bügel (3) im Kreuzungsbereich mit je einer Vertiefung (4) versehen sind, wobei sich die Bügel (3) im Bereich der Vertiefungen (4) berührungslos überlappen.
6. Golfschlägerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Kreuzungsbereich zwischen den Bügeln (3) ein Klangdämpfungselement (8) angeordnet ist.
7. Golfschlägerkopf nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klangdämpfungselement (8) an einem der Bügel (3) befestigt ist und den anderen Bügel (3) berührt.
8. Golfschlägerkopf nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Klangdämpfungselement (8) aus Silikon besteht, insbesondere ein Silikonstoppel ist.
9. Golfschläger mit einem Golfschlägerkopf gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8.
10. Verfahren zur Herstellung eines Golfschlägerkopfes, insbesondere eines Golfputterkopfes, mit einem Schlagteil (2) mit einer Schlagfläche (2a) und mit zwei gegenüber der Schlagfläche (2a) von den seitlichen Endabschnitten des Schlagteils (2) ausgehenden und einander berührungslos kreuzenden Bügeln (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schlagteil (2) gemeinsam mit den Bügeln (3) aus einem Stück einer hochfesten Aluminiumlegierung gefräst wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aluminiumlegierung eine Aluminiumlegierung des Legierungstyps AlZnMgCu ist.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aluminiumlegierung eine Legierung des Typs EN AW 7075 ist, bevorzugt Flugzeugaluminium (AlZnMgCu1,5).

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

1/2

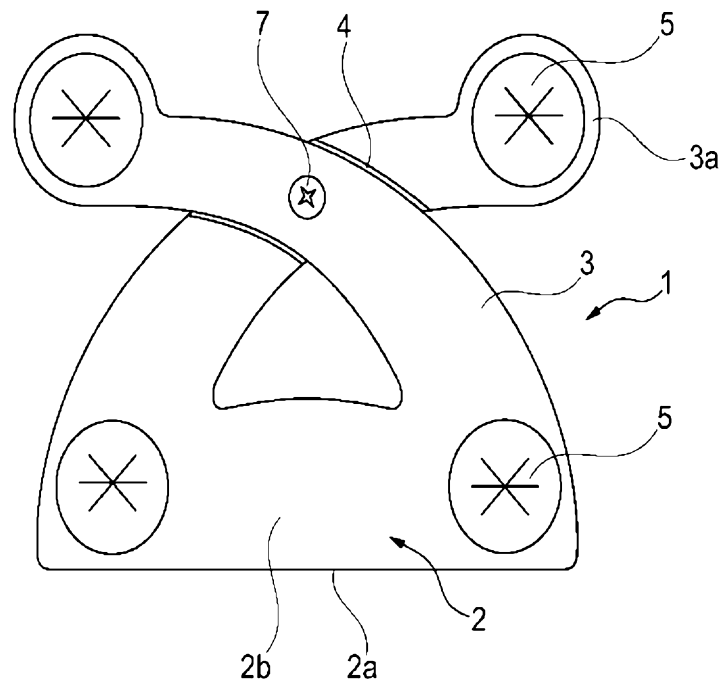


Fig. 1

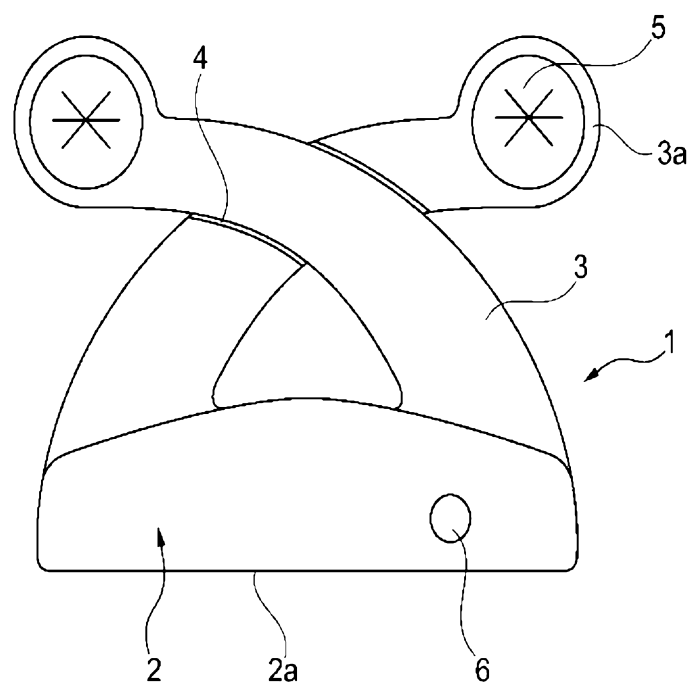


Fig. 2

2/2

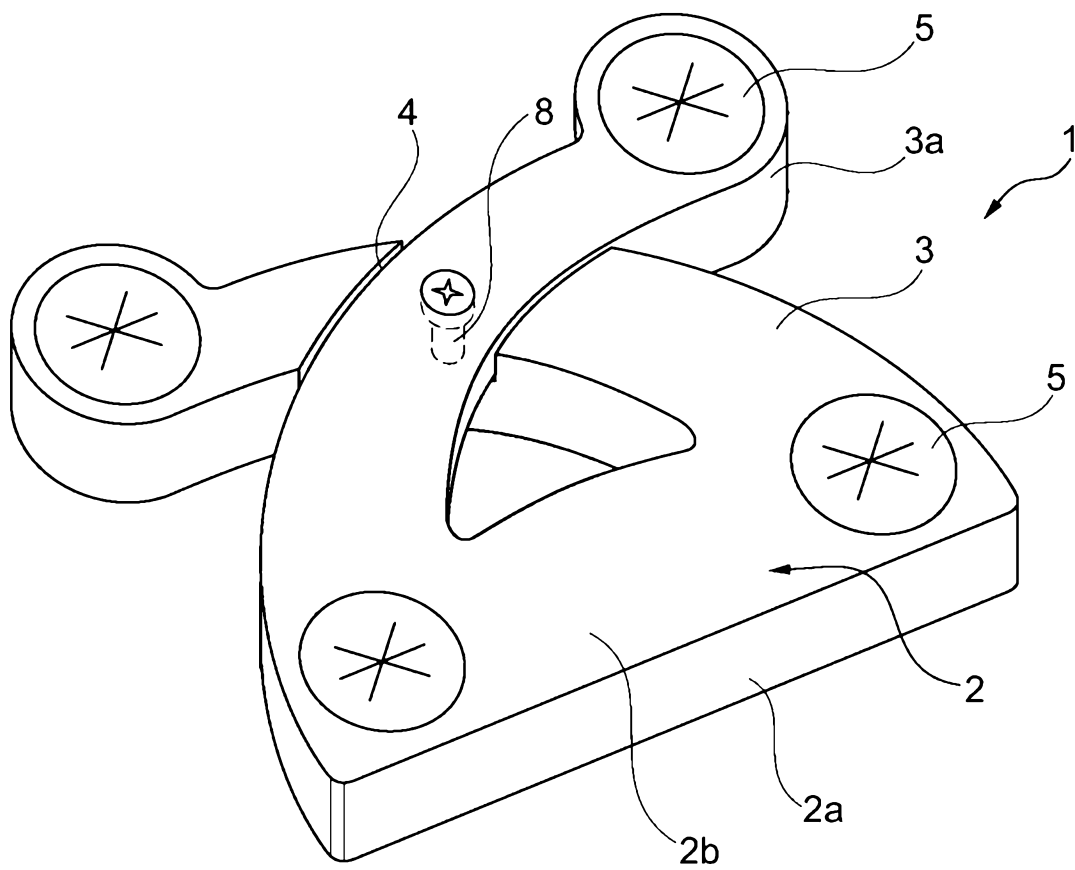


Fig. 3