

(19)



(11)

EP 2 567 739 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.2013 Patentblatt 2013/11

(51) Int Cl.:
A63B 67/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12175546.6**

(22) Anmeldetag: **09.07.2012**

(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

(71) Anmelder: **Brandl, Gerhard**
94330 Aiterhofen (DE)

(72) Erfinder: **Brandl, Gerhard**
94330 Aiterhofen (DE)

(30) Priorität: **08.09.2011 DE 202011105437 U**

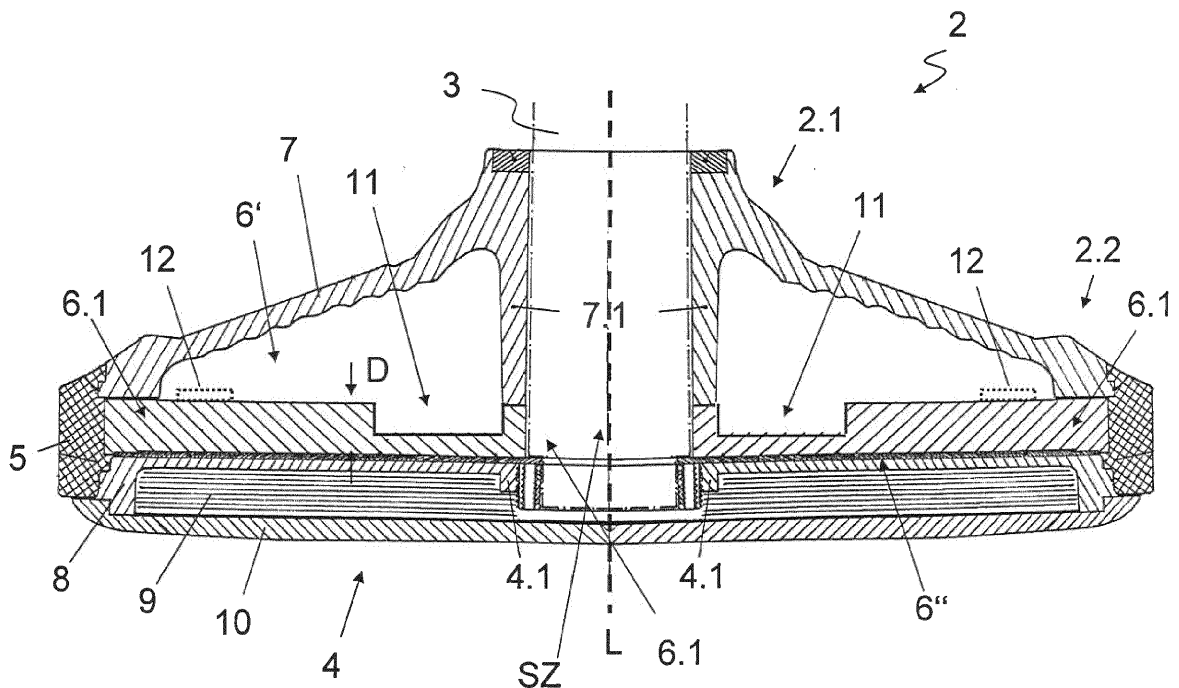
(74) Vertreter: **Graf Glück Habersack Kritzenberger**
Hermann-Köhl-Straße 2a
93049 Regensburg (DE)

(54) **Eisstock, insbesondere Turniereisstock**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Eisstock, insbesondere Turniereisstock mit einem rotationssymmetrischen Stockgrundkörper (2), einem Stockstiel (3), einer eine Lauffläche bildenden, auswechselbaren Laufsohle (4) sowie einem den rotationssymmetrischen

Stockgrundkörper (2) umschließenden Schutzring (5), wobei die radiale Massenverteilung des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2) derart gewählt ist, dass die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2) ausgehend vom Stockzentrum (SZ) nach außen zunimmt.

Fig. 2



EP 2 567 739 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Eis- bzw. Turniereisstock nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Der Aufbau, die Materialien, die Abmessungen und das Gewicht von modernen Eisstöcken, insbesondere Turniereisstöcken sind durch verbandsinterne Vorschriften und Normierungen weitestgehend festgelegt, so dass Verbesserungen und Weiterentwicklungen nur in begrenztem Umfang möglich sind.

[0003] Allerdings besteht Bedarf einen Eis- bzw. Turnierstock zu schaffen, dessen Laufeigenschaften an die Anforderungen im Sommer, und zwar an das Stockschießen auf Asphalt angepasst sind. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Laufruhe des Eis- bzw. Turnierstockes auf Asphalt, die abhängig von den Kippeigenschaften des Eisstockes ist.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, bekannte Eisstöcke, insbesondere Turnierstöcke, derart weiter zu entwickeln, dass die Laufeigenschaften des Sportgerätes Eisstock auf Asphalt, insbesondere dessen Laufruhe und Kippeigenschaften auf Asphalt verbessert werden. Gemäß der Erfindung wird dies ausgehend von den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1 durch dessen kennzeichnende Merkmale erreicht. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Der wesentliche Aspekt der Erfindung ist darin zu sehen, dass die radiale Massenverteilung des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers derart gewählt ist, dass die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers ausgehend vom Stockzentrum nach außen hin zunimmt, und zwar beispielsweise kontinuierlich oder stufenartig. Dadurch wird der Schwerpunkt der radialen Massenverteilung vom Stockzentrum nach außen verlagert, wodurch das Kippmoment des Eisstockes deutlich reduziert wird und dadurch verbesserte Kippeigenschaften sowie eine erhöhte Laufruhe insbesondere beim Stockschießen auf Asphalt erreicht werden. Der neuartige Eisstock weist aufgrund der reduzierten Kippneigung und der erhöhter Laufruhe optimale Laufeigenschaften auf Asphalt oder ähnlichen Belägen auf.

[0006] Weiterhin vorteilhaft ist die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers derart verteilt, dass die Masse des dem Stockzentrum zugewandten inneren Randbereiches des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers geringer ist als die Masse des dem Schutzring zugewandten äußeren Randbereich des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers.

[0007] Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, dass der rotationssymmetrische Stockgrundkörper zumindest eine Bodenplatte mit einer im Stockzentrum angeordneten Nabe zur Aufnahme des Stockstieles umfasst, wobei die radiale Massenverteilung der Bodenplatte ausgehend vom Stockzentrum nach außen zunimmt. Hierzu ist besonders vorteilhaft entweder die Dicke der Bodenplatte im Anschluss an die Nabe im Vergleich zum Rand der Bodenplatte rotationssymmetrisch

reduziert und/oder die Dicke der Bodenplatte im Randbereich im Vergleich zum Anschluss an die Nabe rotationssymmetrisch erhöht, wobei die normierte Gesamtmasse eines Eisstockes weiterhin beibehalten wird, d.h. die Gesamtmasse des Eisstockes liegt weiterhin im normierten Bereich zwischen 2,73 kg und 3,83 kg. Beispielsweise kann in die Oberseite der Bodenplatte eine ringförmige Ausnehmung eingebracht sein, welche konzentrisch zum Stockzentrum verläuft und zwar im inneren Rand der Bodenplatte bzw. im Anschluss an die Nabe.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsvariante sind im äußeren Randbereich des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers ein oder mehrere Massenelemente rotationssymmetrisch zum Stockzentrum angeordnet, wobei zumindest eines der Massenelemente ringförmig ausgebildet ist und das Stockzentrum konzentrisch umgibt.

[0009] Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit den Figuren näher erläutert werden. Zudem ergeben sich Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung auch aus der nachfolgenden Beschreibung des Ausführungsbeispiels und den Figuren. Dabei sind alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination grundsätzlich Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung. Auch wird der Inhalt der Ansprüche zu einem Bestandteil der Beschreibung gemacht.

[0010] Es wird aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Erfindung keinesfalls auf das angegebene Ausführungsbeispiel beschränkt sein soll. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Eisstockes,

Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung entlang der Linie I-I durch den erfindungsgemäßen Eisstock gemäß Figur 1 und

Fig. 3 eine schematische Draufsicht auf die Oberseite der im Schutzring aufgenommenen Bodenplatte des Stockgrundkörpers.

[0011] In Figur 1 ist in einer schematischen Seitenansicht ein Eisstock, insbesondere Turniereisstock 1 dargestellt, der aus einem rotationssymmetrischen Stockgrundkörper 2, einem Stockstiel 3, einer eine Lauffläche bildenden, auswechselbaren Laufsohle 4 sowie einem den rotationssymmetrischen Stockgrundkörper 2 umschließenden Schutzring 5 besteht. Hierbei ist der Stockgrundkörper 2 rotationssymmetrisch bezogen auf die Stocklängsachse LA ausgebildet.

[0012] Der rotationssymmetrische Stockgrundkörper 2 umfasst vorzugsweise eine mit dem Schutzring 5 verpresste Bodenplatte 6 und einen haubenförmigen Kunststoffkörper 7 mit einem im Stockzentrum SZ angeordneten Nabenabschnitt 7.1 zur Aufnahme bzw. Führung des

Stockstieles 3, der den inneren Randbereich des haubenförmigen Kunststoffkörpers 7 bildet. Der haubenförmige Kunststoffkörper 7 ist in seinem äußeren Randbereich 7.2 form- und kraftschlüssig mit dem Schutzring 5 und ebenfalls mit dem äußeren Randbereich 6.2 der Bodenplatte 6 fest verbunden, beispielsweise verklebt.

[0013] Die Bodenplatte 6 ist ebenfalls rotationssymmetrisch ausgebildet und weist eine Unter- und Oberseite 6', 6" auf. Ferner besitzt die Bodenplatte 6 eine im Stockzentrum SZ angeordnete Nabe 6.1 zur Aufnahme bzw. Durchführung des Stockstieles 3, welche den inneren Randbereich der Bodenplatte 6 bildet. Der äußere Randbereich 6.2 der Bodenplatte 6 ist stirnseitig mit dem Schutzring 5 verbunden. Die Bodenplatte 6 ist vorzugsweise aus Kunststoff, beispielsweise einem glasfaserverstärkten Kunststoff hergestellt, und zwar durch Spritzgießen.

[0014] An der Unterseite 6' der Bodenplatte 6 schließt sich eine Laufsohle 4 an, die vorzugsweise mehrteilig ausgebildet ist. Diese ist beispielsweise in einer durch die Unterseite 6' der Bodenplatte 6 und den über die Bodenplatte 6 nach unten überstehenden Abschnitt des umlaufenden Schutzringes 5 ausgebildeten Ausnehmung auswechselbar aufgenommen. Zur lösbaren Verbindung mit dem ein Außengewinde aufweisenden, unteren freien Endabschnitt des Stockstieles 3 weist die Laufsohle 4 eine zentrische Gewindenabe 4.1 auf.

[0015] Bei einer mehrteiligen Ausbildung kann die Laufsohle 4 beispielsweise eine Deckplatte 8, eine vorzugsweise aus Sperrholz hergestellte Grundplatte 9 und eine Sohle 10 aufweisen, welche miteinander fest verbunden sind und eine Einheit bilden. Die Laufsohle 4 kann beispielsweise in Form einer Sommer- oder Winterlaufsohle ausgebildet sein, wozu Sohlen 10 unterschiedlichen Laufeigenschaften zum Einsatz kommen.

[0016] In Figur 2 ist eine schematische Schnittdarstellung entlang der Linie I-I des Eisstockes 1 gemäß Figur 1 dargestellt, der der beschriebene Aufbau des Eisstockes 1 beispielhaft zu entnehmen ist. Hier ist eine mehrteilige Ausbildung der Laufsohle 4 dargestellt.

[0017] Der Eisstock 1 weist ferner ein genormtes Gewicht bzw. eine Gesamtmasse zwischen 2,73 kg und 3,83 kg auf. Handelsübliche Eisstöcke 1 werden vier Gewichtsklassen zugeordnet, welche mit den Kennbuchstaben M, L, P oder E versehen sind. Dabei sind den Kennbuchstaben M, L, P oder E die folgenden Gewichtsklassen zugeordnet:

Typ M:	3,80 kg bis 3,83 kg
Typ L:	3,70 kg bis 3,73 kg
Typ P:	3,50 kg bis 3,53 kg
Typ E:	2,73 kg bis 2,78 kg

[0018] Erfindungsgemäß ist die radiale Massenverteilung des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers 2 derart gewählt, dass die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers 2 ausgehend vom Stockzen-

trum SZ nach außen zunimmt. Durch die erfindungsgemäße Verschiebung der bekannten radialen Masseverteilung eines Eisstockes 6, bei der die Masse im Bereich des Stockzentrums SZ am größten ist, nach außen, d.h. aus dem Stockzentrum SZ heraus, wird besonders vorteilhaft die Kippeigenschaft des Eisstockes 6 verbessert, wodurch der Eisstock insbesondere auf Asphalt deutlich ruhiger läuft und damit optimierte Laufeigenschaften besitzt.

[0019] Hierzu ist die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers 2 derart verteilt, dass die Masse des dem Stockzentrum SZ zugewandten inneren Randbereiches 2.1 des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers 2 geringer ist als die Masse des dem Schutzring 5 zugewandten äußeren Randbereiches 2.2 des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers 2. Die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers 2 kann beispielsweise kontinuierlich oder stufenartig zunehmen, und zwar vom Stockzentrum SZ in radialer Richtung RR nach außen hin. Hierbei wird die Rotationssymmetrie durch den Stockgrundkörper 2 stets beibehalten.

[0020] In einer ersten Ausführungsvariante ist die Bodenplatte 6 derart ausgebildet, dass deren radiale Massenverteilung ausgehend vom Stockzentrum SZ nach außen hin zunimmt. Beispielsweise kann die Bodenplatte 6 profiliert ausgebildet sein, d.h. mehrere Abschnitte mit unterschiedlicher Dicke D aufweisen.

[0021] Vorzugsweise ist die Dicke D der Bodenplatte 6 im Anschluss an die Nabe 6.1 im Vergleich zum äußeren Randbereich 6.2 der Bodenplatte 6 rotationssymmetrisch reduziert und/oder die Dicke D der Bodenplatte 6 im äußeren Randbereich 6.2 im Vergleich zum Anschluss an die Nabe rotationssymmetrisch erhöht. Zur Reduzierung der Masse im Anschluss an die Nabe 6.1 kann beispielsweise in der Oberseite 6" der Bodenplatte 6 eine ringförmige Ausnehmung 11 vorgesehen sein.

[0022] In einer zweiten Ausführungsvariante sind im äußeren Randbereich 2" des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers 2 ein oder mehrere Massenelemente 12 rotationssymmetrisch zum Stockzentrum SZ angeordnet. Beispielsweise kann zumindest ein ringförmig ausgebildetes Massenelement 12 vorgesehen sein, welches das Stockzentrum SZ bzw. die Stocklängsachse L konzentrisch umgibt.

[0023] Auch können mehrere - in den Figuren nicht dargestellte - Massenelemente 12 vorgesehen sein, welche auf der Ober- und/oder Unterseite 6', 6" der Bodenplatte 6 angeordnet oder in diese eingebracht sind, und zwar derart, dass die Rotationssymmetrie des Stockgrundkörpers 2 bzw. der Bodenplatte 6 weiterhin gewährleistet ist.

[0024] Schließlich sind auch Kombinationen von mehreren ringförmigen Ausnehmungen 11 und mehrere Massenelement 12 denkbar, um eine individuell einstellbare radiale Massenverteilung zu erhalten. Hierbei können diese auch beispielsweise als lösbare oder manuell verstellbare Einheiten ausgebildet sein, die der Sportler

benutzerindividuell einstellen kann, um die Kippeigenschaften des Eisstockes 1 an die jeweiligen Belagverhältnisse vor Ort anpassen zu können. Es ist beispielsweise möglich die Massenelemente 12 radial verschiebbar auszugestalten.

[0025] In Figur 3 ist beispielsweise eine Draufsicht auf die Oberseite 6" der vom Schutzring 5 umgebenen Bodenplatte 6 dargestellt, welche eine ringförmige Ausnehmung 11 aufweist. Alternativ oder zusätzlich kann ein punktiert in Figur 3 dargestelltes ringförmig ausgebildetes Massenelement 12 auf der Oberseite 6" der Bodenplatte 6 vorgesehen sein oder die Bodenplatte 6 eine entsprechende ringförmige Erhebung aufweisen.

[0026] Die Erfindung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es versteht sich, dass zahlreiche Modifikationen und Änderungen der Erfindung möglich sind, ohne dass hierdurch der Erfindungsgedanke verlassen wird, insbesondere weitere Möglichkeiten bestehen, die radiale Massenverteilung des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers 2 bzw. der Bodenplatte 6 erfindungsgemäß auszubilden.

Bezugszeichenliste

[0027]

1	Eisstock
2	Stockgrundkörper
2.1	innerer Randbereich
2.2	äußerer Randbereich
3	Stockstiel
4	Laufsohle
4.1	Gewindenabe
5	Schutzring
6	Bodenplatte
6'	Unterseite
6"	Oberseite
6.1	Nabe bzw. innerer Randbereich
6.2	äußerer Randbereich
7	haubenförmiger Kunststoffkörper
7.1	Nabenabschnitt bzw. innerer Randbereich
7.2	äußerer Randbereich
8	Deckplatte
9	Grundplatte
10	Sohle
11	ringförmige Ausnehmung
12	Massenelemente
LA	Stocklängsachse
RR	radialer Richtung
SZ	Stockzentrum

Patentansprüche

1. Eisstock, insbesondere Turniereisstock mit einem rotationssymmetrischen Stockgrundkörper (2), einem Stockstiel (3), einer eine Lauffläche bildenden,

auswechselbaren Laufsohle (4) sowie einem den rotationssymmetrischen Stockgrundkörper (2) umschließenden Schutzring (5), **dadurch gekennzeichnet, dass** die radiale Massenverteilung des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2) derart gewählt ist, dass die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2) ausgehend vom Stockzentrum (SZ) nach außen zunimmt.

2. Eisstock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2) derart verteilt ist, dass die Masse des dem Stockzentrum (SZ) zugewandten inneren Randbereiches (2.1) des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2) geringer ist als die Masse des dem Schutzring (5) zugewandten äußeren Randbereich (2.2) des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2).

3. Eisstock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rotationssymmetrische Stockgrundkörper (2) zumindest eine Bodenplatte (6) mit einer im Stockzentrum (SZ) angeordneten Nabe (6.1) zur Aufnahme des Stockstieles (3) umfasst und die radiale Massenverteilung der Bodenplatte (6) ausgehend vom Stockzentrum (SZ) in radialer Richtung (RR) nach außen zunimmt.

4. Eisstock nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke (D) der Bodenplatte (6) im Anschluss an die Nabe (6.1) im Vergleich zum äußeren Randbereich (6.2) der Bodenplatte (6) rotationssymmetrisch reduziert ist.

5. Eisstock nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke (D) der Bodenplatte (6) im äußeren Randbereich (6.2) im Vergleich zum Anschluss an die Nabe (6.1) rotationssymmetrisch erhöht ist.

6. Eisstock nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Oberseite (6") der Bodenplatte (6) zumindest eine ringförmige Ausnehmung eingebracht ist.

7. Eisstock nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** im äußeren Randbereich (2.2) des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2) ein oder mehrere Massenelemente (12) rotationssymmetrisch zum Stockzentrum (SZ) angeordnet sind.

8. Eisstock nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Massenelement (12) ringförmig ausgebildet ist, welches das Stockzentrum (SZ) bzw. die Stocklängsachse (LA) konzentrisch umgibt.

9. Eisstock nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gesamtmasse des Eisstockes (1) im normierten Bereich zwischen 2,73 kg und 3,83 kg liegt.

5

10. Eisstock nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Masse des rotationssymmetrischen Stockgrundkörpers (2) kontinuierlich oder stufenartig nach außen zunimmt.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

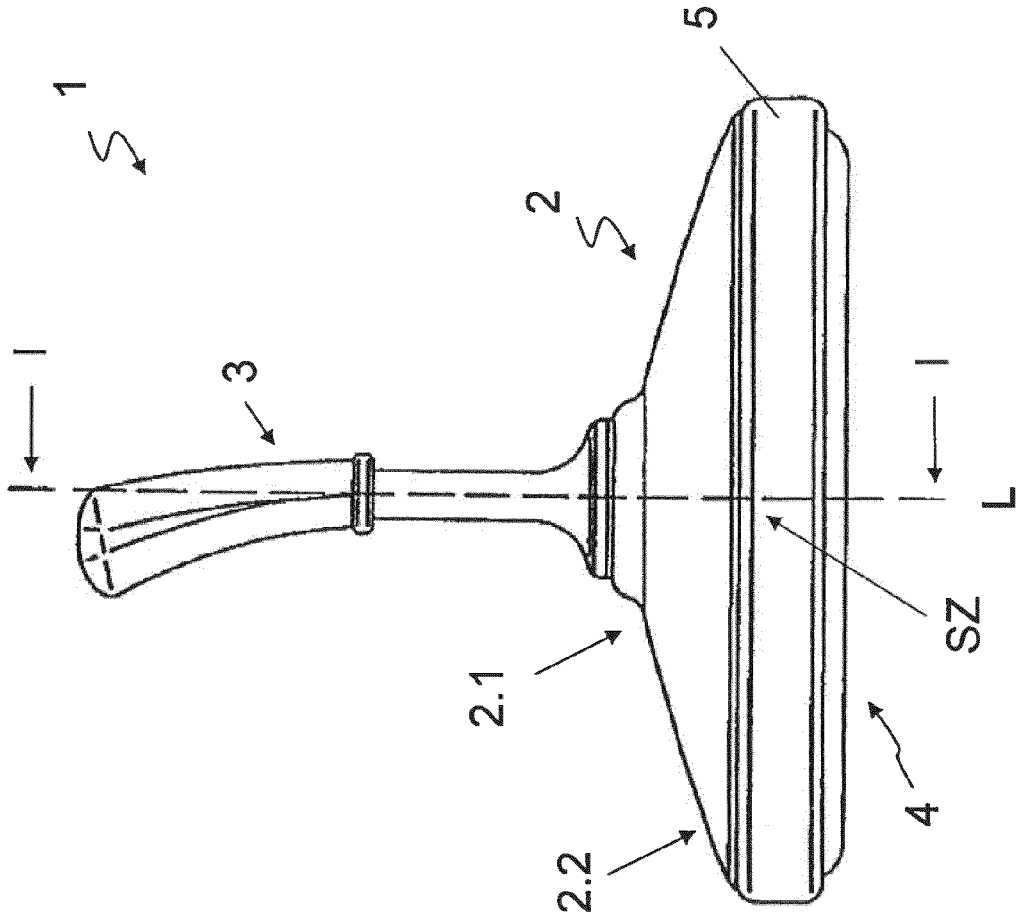


Fig. 1

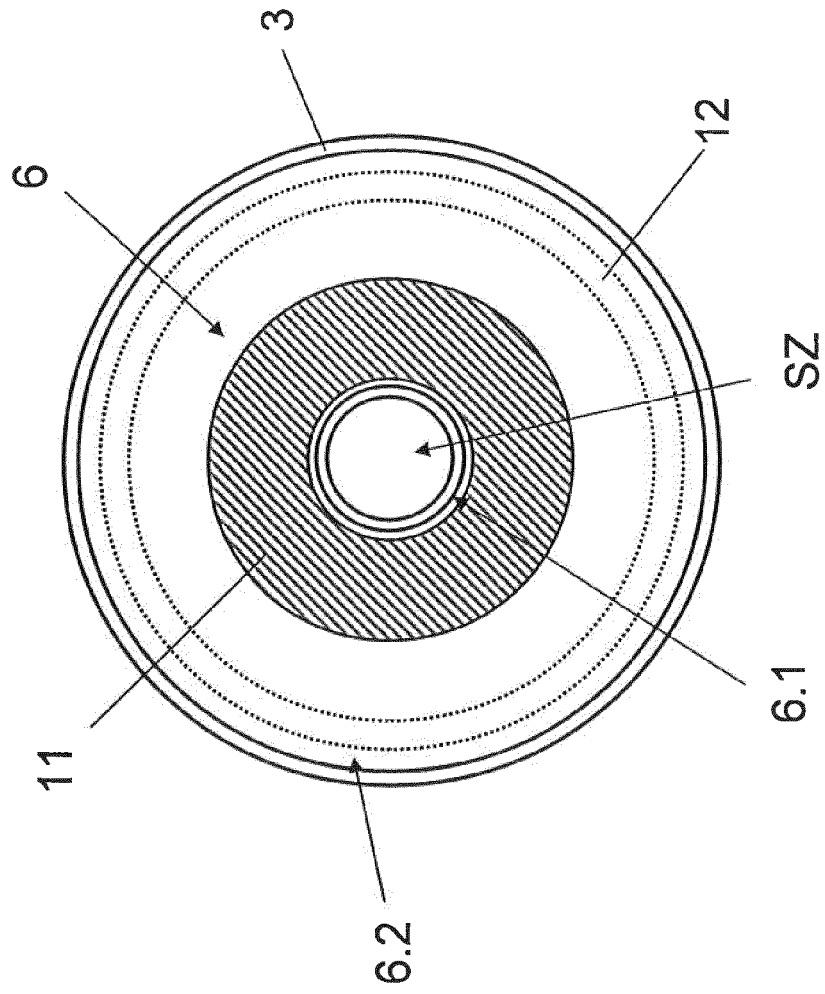


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 17 5546

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 11 20 955 B (ERHARD PONGRATZ) 28. Dezember 1961 (1961-12-28) * Spalte 2, Absatz 1; Abbildungen * -----	1-10	INV. A63B67/14
Y	WO 95/12437 A1 (FUCHS DIETRICH ANTON [AT]) 11. Mai 1995 (1995-05-11) * Seite 6 - Seite 7; Abbildung 1 * -----	1-10	
Y	CH 173 441 A (ZURBUCHEN M [CH]) 30. November 1934 (1934-11-30) * Seite 2, Absatz 2 - Absatz 3; Abbildungen * -----	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) A63B
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2012	Prüfer Lundblad, Hampus
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 17 5546

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-10-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1120955	B	28-12-1961	KEINE

WO 9512437	A1	11-05-1995	AT 401230 B 25-07-1996
			AU 8052894 A 23-05-1995
			DE 4498382 D2 23-11-1995
			WO 9512437 A1 11-05-1995

CH 173441	A	30-11-1934	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82