

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 692 281 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
17.01.1996 Patentblatt 1996/03

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A63B 37/00**

(21) Anmeldenummer: **94810411.2**

(22) Anmeldetag: **12.07.1994**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL  
PT SE**

(71) Anmelder: **Greither, Peter  
CH-9533 Kirchberg (CH)**

(72) Erfinder: **Greither, Peter  
CH-9533 Kirchberg (CH)**

(74) Vertreter: **Wenger, René et al  
CH-9500 Wil (CH)**

### (54) **Spielball, insbesondere Golfball**

(57) Ein Spielball, insbesondere ein Golfball ist dadurch gekennzeichnet, dass er als Hohlkörper aus Gelatine oder aus einer Mischung von Gelatine und einem anderen Biopolymer ausgebildet ist. Derartige Bälle lassen sich insbesondere für Uebungszwecke in grosser Stückzahl preiswert herstellen. Sie sind ungiftig und biologisch abbaubar und lassen sich daher nach Gebrauch leicht entsorgen.

**EP 0 692 281 A1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Spielball, insbesondere einen Golfball, wobei aber auch eine Verwendung für andere Ballspiele mit vorzugsweise kleinen Ball-

durchmessern, wie z.B. Tennis, Tischtennis oder Ping Pong in Frage kommt. Derartige Spielbälle müssen teilweise bezüglich Material und Verarbeitung hohe Anforderungen erfüllen und sind daher entsprechend kostspielig. Für Uebungszwecke würde in vielen Fällen eine einfachere und daher auch preiswertere Ausführung genügen. So muss beispielsweise für die Uebung der Treffsicherheit beim Golf der Golfball nicht zwingend das genau vorgeschriebene Gewicht aufweisen. Wenn Golfübungen nicht im freien Gelände durchgeführt werden, können die regelkonformen Bälle gar eine Gefahr für die Umgebung darstellen. Spielbälle, welche zu Uebungszwecken eingesetzt werden, unterliegen ausserdem einer raschen Abnutzung oder Beschädigung und müssen entsorgt werden. Bei herkömmlichen Spielbällen aus Kautschuk, Kunststoff, Filz und dergleichen ergibt sich daher abgesehen von den hohen Kosten auch noch ein ökologisches Problem.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, einen Spielball zu schaffen, der auf einfache und kostengünstige Weise hergestellt werden kann und der ausserdem nach Gebrauch einfach und problemlos entsorgt werden kann. Der Spielball soll insbesondere auch als Uebungsball eingesetzt werden können, wobei gegenüber regelkonformen Bällen bewusst andere Eigenschaften, wie z.B. geringeres Gewicht, andere Elastizität, u.s.w. angestrebt werden.

Diese Aufgabe wird mit einem Spielball gelöst, der die Merkmale im Anspruch 1 aufweist. Hohlkörper aus Gelatine oder aus einer Mischung aus Gelatine und einem anderen Biopolymer, wie z.B. Stärke, lassen sich äusserst preiswert herstellen. Dabei kann auf Verarbeitungsverfahren zurückgegriffen werden, die bereits in den Bereichen Pharma, Kosmetik oder Lebensmittel bekannt sind. So werden beispielsweise bereits flüssige Seifen oder auch Aromastoffe in Gelatinehüllen verkapselt, wobei auch die Kugelform bekannt ist. Bezüglich Einzelheiten der Kapselherstellung wird verwiesen auf Lachman/Lieberman/Kanig, "The Theory and Practice of Industrial Pharmacy", 3rd Edition, Philadelphia 1986, insbesondere auf das Kapitel "Capsules". Die Herstellung der Hohlkörper kann mit allen bekannten Verfahren wie z.B. mittels Formwalzen mit Füllkeil, Spritzgiessen u.s.w. erfolgen.

Spielbälle auf der Basis von Gelatine als Grundstoff sind ungiftig und biologisch abbaubar. Auch verlorene Bälle verunreinigen die Umwelt nicht, da sie mit der Zeit abgebaut werden. Durch Zugabe eines anderen Biopolymers bis zu 20 Gewichtsprozenten kann die Eigenschaft des Spielballs, insbesondere seine Härte beeinflusst werden. Sehr gute Resultate lassen sich dabei durch eine Zugabe von Stärke erzielen. Eine wesentliche Rolle spielt auch die gewählte Wandstärke des Spielballs. Kapseln und andere Hohlkörper aus Gelatine

haben die Eigenschaft, dass sie nach der Verarbeitung aushärten und dabei schrumpfen. Das Mass der Schrumpfung hängt dabei vom verarbeiteten Materialvolumen ab. Ein Spielball mit grösserer Wandstärke wird daher auch mehr schrumpfen, als bei einer geringeren Wandstärke. Dieses Materialverhalten kann ausgenutzt werden, um die Elastizität des Spielballs zu beeinflussen. Da der Hohlkörper praktisch gasdicht ist, führt eine starke Schrumpfung zu einer Komprimierung des Innenvolumens und damit zu einer grosseren Härte.

Die Oberfläche des Spielballs kann strukturiert sein, um ein bestimmtes Abrollverhalten zu erzielen. Die Oberfläche kann aber auch mit einer hydrophobierenden Schicht überzogen sein, um eine erhöhte Resistenz gegen Feuchtigkeit zu erreichen.

Der Hohlkörper kann mit Luft gefüllt sein, wie dies bei bekannten Spielbällen der Fall ist. Die bekannten Verarbeitungsverfahren für Gelatine-Hohlkörper erlauben aber auch ein Füllen des Hohlkörpers mit einer Flüssigkeit oder gar mit einem Feststoff. So wäre es beispielsweise denkbar, für einen Uebungsball aus Gelatine mit einer entsprechenden Befüllung exakt das gleiche Gewicht zu erreichen, wie bei einem regelkonformen Ball aus Kautschuk. Auch die Stabilität kann mit einer entsprechenden Füllung erhöht werden, wobei die Füllung vorzugsweise ebenfalls aus einem biologisch abbaubaren Stoff besteht.

Um den erfindungsgemässen Spielball auch in ästhetischer Hinsicht optimal zu gestalten, könnte der Hohlkörper schliesslich auch mit einem Farbstoff durchgefärbt sein. Dabei kommen insbesondere Lebensmittelarbstoffe in Frage, welche ungiftig sind.

Die einzige Darstellung zeigt einen teilweise aufgebrochenen Golfball bestehend aus dem Hohlkörper 1 mit einer Wandstärke W. Die Oberfläche weist eine Strukturierung 2 in der Form von flachen Vertiefungen auf.

## Patentansprüche

1. Spielball, insbesondere Golfball, dadurch gekennzeichnet, dass er als Hohlkörper aus Gelatine oder aus einer Mischung von Gelatine und einem anderen Biopolymer ausgebildet ist.
2. Spielball nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass er aus einer Mischung von Gelatine und Stärke besteht.
3. Spielball nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Anteil des anderen Biopolymers bis zu 20 Gewichtsprozent beträgt.
4. Spielball nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche strukturiert ist.
5. Spielball nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche mit einer hydrophobierenden Schicht überzogen ist.

6. Spielball nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper mit Luft gefüllt ist.
7. Spielball nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper mit einer Flüssigkeit oder mit einem Feststoff gefüllt ist. 5
8. Spielball nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper mit einem Farbstoff durchgefärbt ist. 10

15

20

25

30

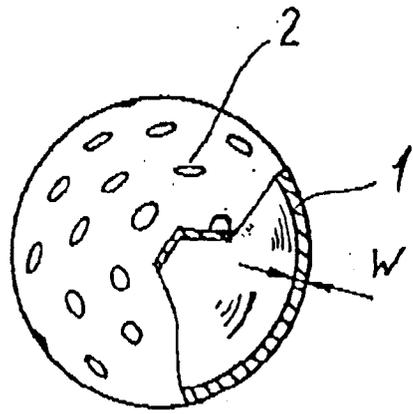
35

40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 81 0411

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US-A-5 098 104 (KANE) * Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 42 * * Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 9; Ansprüche 1-7; Abbildungen 1-3 * ---	1,3,4,7	A63B37/00
Y	DATABASE WPI Week 8541, Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 85-252339 & JP-A-60 165 966 (SUMITOMO) 29. August 1985 * Zusammenfassung * ---	1-8	
Y	US-A-4 660 834 (CARRIGNAN) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * ---	1-8	
A	GB-A-2 174 308 (BOUNDY) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * -----	1	
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)</b>
			A63B A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchort <b>BERLIN</b>		Abschlussdatum der Recherche <b>2. Dezember 1994</b>	Prüfer <b>Monne, E</b>
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		<b>T</b> : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze <b>E</b> : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist <b>D</b> : in der Anmeldung angeführtes Dokument <b>L</b> : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... <b>&amp;</b> : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
<b>X</b> : von besonderer Bedeutung allein betrachtet <b>Y</b> : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie <b>A</b> : technologischer Hintergrund <b>O</b> : mündliche Offenbarung <b>P</b> : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1500 03.82 (P04C00)