
Prüfungsaufgabe C

Freitag, 30. März 2001

6 Stunden, dritter Prüfungstag vormittags

Anweisungen an die Bewerber für die Anfertigung ihrer Arbeiten

I. Allgemeine Vorschriften

1. Es wird davon ausgegangen, daß die Bewerber hinreichend vertraut sind mit
 - den Richtlinien für die Prüfung im EPA und
 - dem Inhalt der Amtsblätter des EPA

die bis zum Ende des ihrer Prüfung vorangehenden Jahres veröffentlicht worden sind.

2. Ferner wird davon ausgegangen, daß die Bewerber die Prüfungsaufgabe in ein und derselben Sprache lesen und beantworten. Trifft dies nicht zu, so ist auf der ersten Seite der Antworten anzugeben, in welcher Sprache die Prüfungsaufgabe gelesen wurde. Dies gilt auch für Bewerber, die in einer anderen Sprache als Deutsch, Englisch oder Französisch antworten und bei der Anmeldung zur Prüfung einen entsprechenden Antrag gestellt haben.
3. Die Bewerber haben die in den Prüfungsaufgaben genannten Tatsachen als gegeben vorauszusetzen und sich auf diese zu beschränken. Ob und inwieweit ein Bewerber die Angaben verwendet, bleibt ihm selbst überlassen. Etwaige besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Erfindung sollten von den Bewerbern außer acht gelassen werden.

II. Prüfungsaufgabe C

Zeit: 6 Stunden, dritter Prüfungstag vormittags

4. Die vom Bewerber auszuarbeitende Einspruchsschrift muß den Vorschriften von Artikel 100 und Regel 55 des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) genügen, wobei die einschlägigen Empfehlungen in den Richtlinien für die Prüfung im EPA, Teil D, zu berücksichtigen sind. Um jedoch die Anonymität zu wahren, hat der Bewerber in der Prüfungsaufgabe nicht seinen eigenen Namen anzugeben, sondern den Namen des Vertreters, an den das Schreiben des Mandanten gerichtet ist.

-
- Die Einspruchsschrift soll ausschließlich und vollzählig diejenigen Gründe – möglichst gegen alle Ansprüche – enthalten, die nach Ansicht des Bewerbers im vorliegenden Fall der Aufrechterhaltung des Patents entgegenstehen. Das Weglassen eines triftigen Einspruchsgrunds hat einen Punkteabzug zur Folge, der um so höher ausfällt, je wichtiger der Grund für den betreffenden Fall ist. Von den Gründen nach Artikel 100 Buchstabe b EPÜ wird kein Gebrauch gemacht.

Der Bewerber muß auch auf einem gesonderten Blatt kurz begründen, warum er den Empfehlungen des Mandanten gefolgt oder nicht gefolgt ist. Außerdem müssen alle Fragen, die der Mandant möglicherweise gestellt hat, beantwortet werden.

- Die Prüfungsaufgabe wird als Schreiben eines Mandanten an einen zugelassenen Vertreter samt dem europäischen Patent, gegen das Einspruch eingelegt werden soll, und den Entgegenhaltungen vorgelegt. Die Entgegenhaltungen umfassen mindestens drei Druckschriften, von denen eine nur in Englisch und Deutsch, eine nur in Englisch und Französisch und eine nur in Deutsch und Französisch vorliegt.
- Die Prüfungsaufgabe enthält eine Liste mit speziellen Fachwörtern, die in den Entgegenhaltungen vorkommen. Diese Wörter werden in den drei Amtssprachen des EPA sowie in den für die betreffende Prüfung nach Art. 15 (3) Satz 2 VEP beantragten anderen Amtssprachen eines Vertragsstaats angegeben.
- Von den Bewerbern wird erwartet, daß sie sich in die Lage des Vertreters versetzen und allein anhand der Angaben des Mandanten eine Einspruchsschrift verfassen, die – in maschinenschriftlicher Form – so eingereicht werden könnte. Die Verwendung des bereitgestellten Vordrucks ist zulässig, aber nicht zwingend vorgeschrieben; ein Verzicht auf den Vordruck wirkt sich nicht negativ auf die Bewertung aus.
- Die Ansprüche sind getrennt voneinander zu behandeln, wobei den jeweiligen Abhängigkeiten gebührend Rechnung zu tragen ist.
- Bei der Bezugnahme auf Entgegenhaltungen ist jeweils nur die Nummer der Anlage zu nennen und die herangezogene Sprache anzugeben.
- So ist davon auszugehen, daß der Offenbarungsgehalt sämtlicher Anlagen, die eine Priorität in Anspruch nehmen, mit dem Offenbarungsgehalt der entsprechenden Prioritätsunterlagen identisch ist, sofern es nicht Anhaltspunkte gibt, die dagegensprechen.

Bei Sachverhalten, die der Bestätigung bedürfen – etwa einer angeblichen früheren Offenbarung – wird von den Bewerbern der Hinweis erwartet, daß eine entsprechende Bestätigung nachgereicht wird.

Unabhängig davon, welches Datum das Schreiben des Mandanten aufweist, haben die Bewerber davon auszugehen, daß eine Rücksprache nicht möglich ist.

- Die Bewerber sollten sich darüber im klaren sein, daß die Anlage 1 fiktiv ist und nicht unbedingt in einer Form vorliegt, die zur Erteilung eines Patents durch das Europäische Patentamt geführt hätte.

EUROPÄISCHE EIGNUNGSPRÜFUNG 2001

PRÜFUNGSAUFGABE C

Diese Prüfungsaufgabe enthält:

- | | |
|---|--------------------|
| * Brief des Einsprechenden an seinen zugelassenen Vertreter | 2001/C/d/1-2 |
| * Anlage 1 | 2001/C/d/3-7 |
| * Anlage 2 (in Französisch) | 2001/C/d,e,f/8 |
| * Anlage 3 (in Englisch) | 2001/C/d,e,f/9-10 |
| * Anlage 4 (in Deutsch) | 2001/C/d,e,f/11-12 |
| * Anlage 5 (in Deutsch) | 2001/C/d,e,f/13-14 |
| * Anlage 6 (in Französisch) | 2001/C/d,e,f/15 |
| * Verzeichnis der Übersetzungen | 2001/C/d,e,f/16 |
| * Anlage 2 : in Deutsch | 2001/C/d,e,f/17 |
| * Anlage 3 : in Französisch | 2001/C/d,e,f/18-19 |
| * Anlage 4 : in Englisch | 2001/C/d,e,f/20-21 |
| * Anlage 5 : in Englisch | 2001/C/d,e,f/22-23 |
| * Anlage 6 : in Deutsch | 2001/C/d,e,f/24 |
| * Übersetzungshilfe zu den Anlagen 1 bis 6 | 2001/C/d,e,f/25-26 |

Annette Curten
Präsidentin
Ball Sports Inc.
Boston
Massachusetts 02174
U.S.A.

Mr Frank Lee Dunn
Professional Representative
1 Nutter Lane
GB - London WC1 2EC

21.03.2001

Sehr geehrter Herr Dunn,

wir möchten Sie bitten, unter Verwendung der beiliegenden Dokumente Einspruch gegen das Europäische Patent 0 909 909 einzulegen.

Bei einer Akteneinsicht haben wir festgestellt, daß die Zeichnung von Anlage 1 nicht bei den am 23.12.94 beim EPA eingereichten Originalunterlagen war, sondern am 02.01.95 per Fax eingereicht wurde. Die Bestätigungskopie ist drei Wochen später eingegangen. Welche Auswirkung hat dies?

Wir haben außerdem festgestellt, daß die einzige während des Prüfungsverfahrens gemachte Änderung am Anmeldetext, die am 14.08.96 beim EPA eingegangen ist, in der Hinzufügung der unterstrichenen Passage im vorletzten Ausführungsbeispiel des erteilten Patents (Anlage 1) bestanden hat. Diese Passage war auf Grund eines Einwandes durch die Prüfungsabteilung, daß Anspruch 3 nicht durch die Beschreibung gestützt sei, hinzugefügt worden. Die Prüfungsabteilung akzeptierte diese Hinzufügung nicht und wies die Anmeldung auf Grund von Art. 84 zurück. Auf eine Beschwerde hin hob die Beschwerdekammer die Entscheidung auf und wies die Prüfungsabteilung an, das Patent in der jetzt vorliegenden Fassung zu erteilen. Was, wenn überhaupt, können wir dagegen tun? Können wir GD3-Entscheidungen anfechten und erneut Einwände gegen diese Passage erheben?

2001/C/d/1

.../...

Ich würde gerne etwas über die Bedeutung der WO 94/04333 (Anlage 3) erfahren, die wir bei einer Recherche zum Stand der Technik gefunden haben. Für diese Anmeldung ist die regionale Phase vor dem EPA zwar nicht eingeleitet worden, sie wurde aber in Deutschland und in Großbritannien in der nationalen Phase weiterverfolgt.

Zwei Wochen vor der Veröffentlichung des Hinweises auf die Patenterteilung im Patentblatt haben wir Einwendungen Dritter eingereicht unter Bezug auf Anlage 5. Unsere Bemerkungen wurden ignoriert. Sollten wir geltend machen, daß der erste Prüfer gegen uns voreingenommen ist?

Ich bin selbst kein Chemiker, daher habe ich die Bedeutung der chemischen Ausdrücke »Monomer« und »Polymer« (die Sie in einigen der beigefügten Druckschriften finden werden) erst verstanden, nachdem ich meine Kollegen befragt habe. Sie informierten mich, daß ein »Polymer« (auch »Co-Polymer«) bei einer Reaktion einer Anzahl von Monomeren miteinander entsteht. Andere technische Ausdrücke, die für mich unbekannt waren, fand ich in den Druckschriften selbst ausreichend erklärt.

In der Hoffnung, bald von Ihnen zu hören, verbleibe ich

mit freundlichem Gruß

Annette Curten
(Präsidentin Ball Sports Inc.)

Anlagen: EP-B1-0 909 909 (Anlage 1)
Auszug aus dem Journal »Mondial de Tennis« (Anlage 2)
WO 94/04333 (Anlage 3)
Auszug aus der Zeitschrift »Product marketing« (Anlage 4)
EP-A-0 909 919 (Anlage 5)
FR-A-2 278 355 (Anlage 6)

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 909 909 B 1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung
des Hinweises auf die Patenterteilung:

25.07.2000 Patentblatt 00/27

(51) Int. Cl.⁷:

A63B 37/14, 39/06

(21) Anmeldenummer: **95 543 1123.2**

(22) Anmeldetag: **02.01.95**

(54) **Bälle**

Balls
Balles

(84) Benannte Vertragsstaaten:

BE DE DK FR GB GR IT NL

(73) Patentinhaber: **Ivan I. Deere**

(30) Priorität: **06.01.94**

(72) Erfinder: **Ivan I. Deere**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

12.07.1995 Patentblatt 95/28

(74) Vertreter: **Dr. I. M. Shy
Shy, Locke and Partners
Little Venice
Regents Park Lane
London NW2 3PJ**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Bälle

Diese Erfindung bezieht sich auf Bälle, insbesondere auf Sportbälle.

5

Oftmals haben Sportbälle den Nachteil, daß sie in der Dunkelheit nicht gesehen oder lokalisiert werden können. Um dieses Problem zu lösen, ist vorgeschlagen worden, die Bälle mit einem hellen, leuchtenden Anstrich zu versehen, aber dieser Anstrich kann sich nach längerem Gebrauch ablösen und auf die Hände gelangen, so daß die Bälle nicht mehr zum Spielen geeignet sind.

10

Es wurde auch vorgeschlagen, Bälle mit einem fluoreszierenden Farbüberzug zu versehen, aber auch diese weisen Probleme bei der Handhabung auf und emittieren nur für eine kurze Zeit schwache Strahlung.

15 Daher ist es Aufgabe dieser Erfindung, die obigen Probleme durch Bereitstellung lumineszierender Bälle zu lösen, welche im Dunkeln leicht lokalisiert werden können und so eine längere Spieldauer erlauben, und dies selbst bei wiederholtem Gebrauch oder grober Behandlung.

Lumineszierende Materialien können als Materialien definiert werden, die unter Einwirkung einer

20 Energiequelle, wie etwa Tageslicht, sichtbare Strahlung emittieren und in fluoreszierend oder phosphoreszierend eingeteilt werden können. Von fluoreszierend spricht man, wenn das Material sofort oder praktisch sofort die Emission beendet, nachdem die Einwirkung aufgehört hat; wenn die Emission jedoch für eine längere Zeitdauer anhält, spricht man von phosphoreszierendem Material.

25 Die Erfindung ist durch die Ansprüche definiert.

Bei einer Ausführungsform gemäß der Erfindung wird ein phosphoreszierender Effekt erreicht durch Hinzufügen von Teilchen eines phosphoreszierenden Pigments zu einem Beschichtungsmaterial, beispielsweise einem thermoplastischen Material, welches transparent sein sollte, um jegliche

30 Verschlechterung des phosphoreszierenden Effekts, die bei nicht transparentem Material auftreten könnte, zu vermeiden.

Bei einer anderen Ausführungsform ist der Ball ein Fußball mit einer äußeren Lederhülle, welche eine Beschichtung aus einem transparenten Material mit Teilchen aus phosphoreszierendem Pigment aufweist.

- 5 In Zusammenhang mit dieser Anmeldung verstehen wir unter »Pigment« jedes trockene, anorganische Pulver, das einem anderen Material eine Farbe, einschließlich weiß, gibt.

Wenn der Ball oder der Spielgegenstand absorbierend ist oder eine absorbierende Beschichtung hat, kann der lumineszierende Effekt durch Imprägnierung mit einer Farblösung herbeigeführt werden.

10

Die folgenden Ausführungsbeispiele veranschaulichen die Erfindung:

Bei einer Ausführungsform ist ein Ball mit einem elastomeren Hohlkörper mit einer Beschichtung aus einem Copolymer eines Äthylenmonomers und eines Vinylsäuremonomers versehen. Die

- 15 Vinylsäure ist bevorzugt eine Acrylsäure, insbesondere Methacrylsäure. Ein phosphoreszierendes Pigment wird der Beschichtung zugesetzt.

Die Figur zeigt eine weitere Ausführungsform, gemäß der ein Golfball (1) eine äußere Beschichtung (2) aus transparentem Polyäthylen aufweist, das phosphoreszierende Pigmentteilchen
20 enthält. Der Golfball hat einen Kern (3), welcher zur Verbesserung seines Reflexionsverhaltens mit einer glänzenden, weißen Oberfläche versehen ist. Eine Chrombeschichtung des Kerns zu einem Spiegelfinish ist bei schlechten Lichtverhältnissen ebenfalls hilfreich. Wenn diese Maßnahmen kombiniert werden, kann der Ball selbst dann noch besser gesehen werden, wenn die äußerste Oberfläche beschädigt ist.

25

Vorzugsweise ist zwischen dem Kern (3) und der Polyäthylenbeschichtung (2) eine phosphoreszierende Beschichtung (4), eine transparente Beschichtung (5) aus Epoxydharz und eine transparente Beschichtung (6) aus Polyvinylchlorid mit einer phosphoreszierenden Pigmentierung vorgesehen. Bei einer solchen Ausbildung legt jede während des Gebrauchs hervorgerufene

- 30 Oberflächenbeschädigung lediglich eine innere Oberfläche mit ähnlicher Lumineszenz frei.

Bei noch einer weiteren Ausführungsform verwenden wir einen herkömmlichen Tennisball mit einem elastomeren Hohlkörper und einer äußeren faserartigen Schicht, die ein Filzgemisch mit 60 % Wolle/ 40 % Nylon (in Gewichts-%) umfaßt. Die äußere faserartige Schicht ist durch Behandeln des Filzes

mit einer phosphoreszierenden Farblösung mit einem phosphoreszierenden Effekt versehen. Dies hat den Vorteil, daß die Idee der Erfindung auch auf Fälle ausgedehnt werden kann, wo lösliche phosphoreszierende Materialien verwendet werden können.

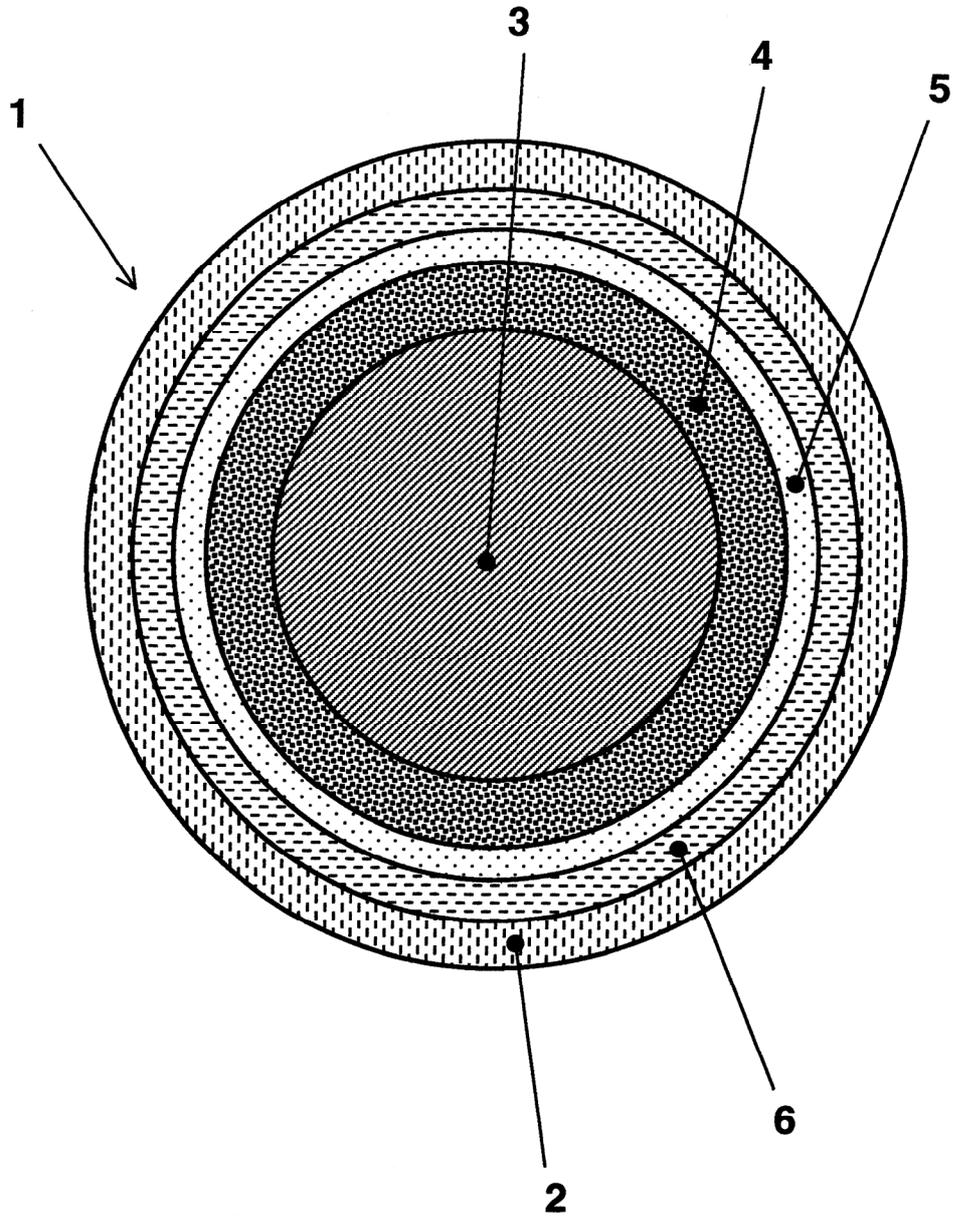
- 5 Die Erfindung kann auch bei Bällen angewendet werden, die nicht bei schlechten Lichtverhältnissen eingesetzt werden, zum Beispiel um für eine bessere Sichtbarkeit der Bälle zu Trainingszwecken zu sorgen.

Ansprüche

1. Ein im wesentlichen kugelförmiger Gegenstand, umfassend ein inneres, im wesentlichen kugelförmiges Teil und eine äußere Beschichtung aus einem transparenten Polymer, wobei das Polymer ein Copolymer eines Äthylenmonomers und eines Vinylsäuremonomers ist, und besagtes Polymer ein Pigment enthält, welches durch Einwirkung einer Energiequelle dazu angeregt wird, eine Lichtemission hervorzurufen.
2. Gegenstand gemäß Anspruch 1, umfassend einen Ball, in welchem das Pigment in einer Menge bis 25 Gewichts-% des Polymers vorhanden ist.
3. Ein Spielgegenstand, insbesondere ein Golfball, umfassend eine erste, mit einer ersten phosphoreszierenden Beschichtung versehene Oberfläche, wobei die besagte Beschichtung von einer transparenten Epoxydharzbeschichtung umgeben ist, und die Epoxydharzbeschichtung selbst durch eine Beschichtung aus transparentem Polyvinylchlorid geschützt ist, die eine phosphoreszierende Pigmentierung enthält.
4. Ein Ball mit einem hohlen, flexiblen Teil, welches mit einer Beschichtung aus einem transparenten thermoplastischen Material versehen ist, das wenigstens 10 Gew-% phosphoreszierendes Pigment, umfassend Zinksulfid-Teilchen, enthält.
5. Ein Tennisball mit einem elastomeren Hohlkörper und einer äußeren Schicht aus einem Filzgemisch, das ein Wolle-Nylon-Gemisch umfaßt, wobei der Filz eine phosphoreszierende Färbung hat.

1/1

Fig.



Extrait du journal : Mondial de Tennis

Date de publication : 13.03.91

Balle de tennis

Une nouvelle balle de tennis, imprégnée de matière luminescente, vient d'être commercialisée.

- 5 La balle est fabriquée en ionomère thermoplastique et est enveloppée par un textile. Pour sa facilité de mise en œuvre et ses propriétés élastiques, l'ionomère choisi est le produit vendu sous la dénomination IonothermTM. Cet ionomère étant transparent, une adjonction de pigment est nécessaire pour l'adapter à une utilisation comme balle de tennis. Le textile enveloppant la balle est plongé avant sa fixation, dans un bain aussi concentré que possible en matières luminescentes.

10

La proportion des matières luminescentes peut être choisie en fonction de l'effet recherché.

Les meilleurs résultats sont obtenus avec une teinture - et non une peinture - qui adhère bien à la balle. La teinte qui convient le mieux paraît être le jaune ou le rouge orange.

International Publication Number: WO 94/04333
International Publication Date: 06.01.94
International Application Number: PCT/US93/01234
International Filing date: 15.03.93
Priority Date: 01.06.92
Designated States: AU, DE, GB, US, European patent (AT, BE, CH, DE, DK, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)

Pearlescent, luminescent article

Pearlescence (mother of pearl type) is often a desirable aesthetic feature which can be given to materials by the incorporation of fish scales or other such lamellae. Unfortunately, use of such materials may cause toxicity. Moreover, the manufacture of a pearlescent appearance is often time consuming and complicated. Certain luminescent materials may also give rise to toxicity problems, whilst non-toxic materials are often associated with technical manufacturing difficulties.

It is an object of the present invention to provide a process for manufacturing pearlescent, luminescent articles which are non-toxic and which have an attractive pearlescent appearance whilst exhibiting a high level of luminescence.

We have discovered that this may be achieved by initially mixing a non-toxic, luminescent pigment with a matrix material, which is then cast into the form of an intermediate, hollow, glossy product that is then expanded by high pressure to at least twice its original size whereby the pearlescent appearance is produced.

The matrix material may be a conventional thermoplastic polymer, such as an ionomer (a copolymer of ethylene monomer and a vinyl acid monomer, eg methacrylic acid).

It should be emphasised that it is only by expanding the intermediate product that a pearlescent appearance is obtained. The final product is very attractive and glows in the dark for some time after exposure to light.

- 5 The matrix material may first be coated onto a support member, which is then expanded along with the matrix material into a spherical end object.

Claims

1. A method of making a pearlescent, luminescent article comprising mixing a luminescent material with a plastics material, forming the mixture into a hollow intermediate product and expanding said intermediate product to at least twice its size.
2. An article made by the method of claim 1.

Auszug aus der Zeitschrift "Product Marketing", veröffentlicht 02.06.93

Die Firma »Havaball« (Tel Aviv, Israel) hat soeben Einzelheiten über eines ihrer neuen Produkte, einen leuchtenden Ball, herausgegeben, den sie rechtzeitig zu Weihnachten auf den Markt zu bringen hofft. Wie uns ihr Vertriebsleiter berichtet, wird es Kindern gefallen, die den leuchtenden Ball sehen können, während sie im Bett einschlafen.

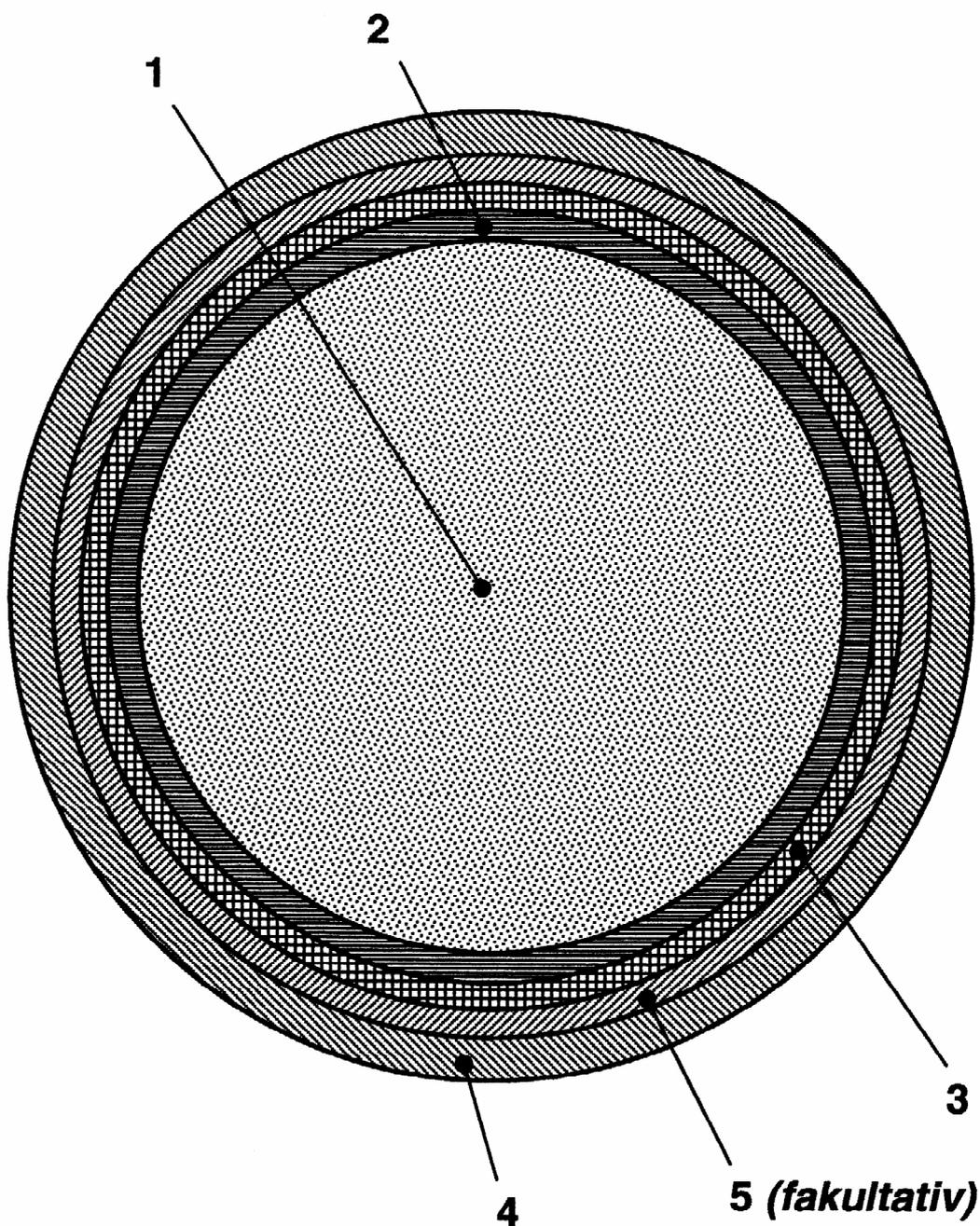
5

Wie dargestellt, weist der Ball ein inneres Teil (1) auf, das mit einer weißen, reflektierenden Beschichtung (2) versehen ist. Die weiße, reflektierende Beschichtung (2) ist bedeckt von einer Ionomer-Zwischenschicht (3) und von einer äußeren, transparenten, thermoplastischen, nicht-ionomeren Beschichtung (4), z. B. aus Polyvinylchlorid, der phosphoreszierendes Pigment

10 hinzugefügt worden ist. Das Pigment wird mit einer Konzentration von 5 bis 50 Gewichtsprozent hinzugefügt und ist ein kristallines Pulver, insbesondere ein Gemisch von Zinksulfid und Kupfer. Zwischen der nicht-ionomeren Schicht (4) aus Polyvinylchlorid und der Ionomer-Schicht (3) kann eine Schicht (5) aus Epoxidharz eingefügt sein, falls eine besonders gute Festigkeit gewünscht wird.

1/1

Fig.



Anmeldenummer: EP 95 543 200.1
Veröffentlichungsnummer: EP-A-0 909 919
Anmeldetag: 03.01.95
Prioritätsdatum: 04.01.94
Veröffentlichungstag der Anmeldung: 26.07.95 Patentblatt 95/30
Benannte Vertragsstaaten: DE ES GB NL PT

Golfball

Gemäß dem Stand der Technik ist ein Golfball bekannt, der ein in ein gebohrtes Loch eingesetztes Material aufweist, das ein Leuchten erzeugt, um ein Spielen nach Einbruch der Dunkelheit zu ermöglichen. Dieser Balltyp entspricht jedoch nicht den offiziellen Golfregeln.

5 Zur Überwindung dieses Problems stellen wir einen Golfball bereit, der - in einer bevorzugten Ausführungsform - einen von einer äußeren Hülle umgebenen, flüssigkeitsgefüllten, flexiblen Kern umfaßt. Zwischen dem Kern und der äußeren Hülle ist vorgesehen: eine Schicht aus einem flexiblen Polymer, wie Gummi, eine Grundierungsschicht aus einem weißen oder hellgrauen Lack und eine,
10 eine Pigmentierung enthaltende, Beschichtung, welche für eine kurze Zeit, zum Beispiel 30 Sekunden, Wärme absorbieren kann und anschließend einige Stunden lang ein Leuchten aussendet.

Bei einer anderen Ausführungsform umfaßt der in der Dunkelheit leuchtende Ball einen flexiblen
15 Kern, eine Gummischicht, eine flexible Beschichtung, eine widerstandsfähige, schnittfeste Schicht, eine Grundierungsschicht und eine Wärme absorbierende Schicht.

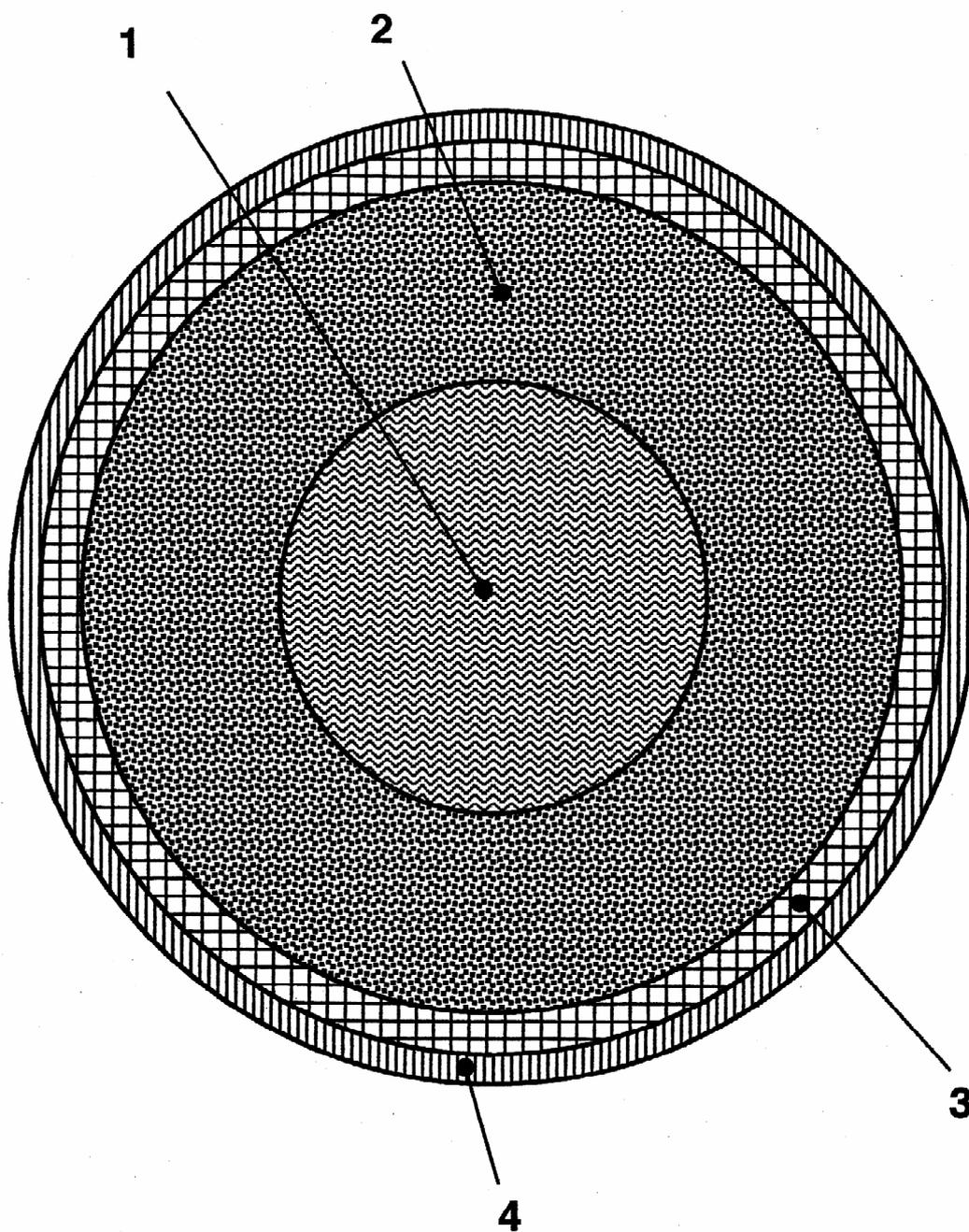
Wie in der Zeichnung dargestellt, enthält der Ball in einer weiteren Ausführungsform einen flüssigkeitsgefüllten Kern (1), eine flexible Schicht (2), eine Grundierungsschicht aus weißem
20 Lack (3) und eine äußere, schützende Schicht aus IonothermTM (4), welches Pigmentteilchen enthält. Die Pigmentmenge sollte zur Erzielung eines optimalen Effektes sorgfältig ausgewählt werden, aber in keinem Fall 30 Gew.-% der Ionothermschicht übersteigen, da sonst die gleichmäßige Verteilung des Pigments schwierig und die Sichtbarkeit der weißen Lackschicht beeinträchtigt wird.

Anspruch

Ein in der Dunkelheit leuchtender Golfball, der eine lumineszierende Pigmentierung umfaßt.

Fig.

1/1



Demande de brevet français : FR-A-2 278 355

Date de dépôt : 24.05.84

Date de publication : 28.11.85

Fabrication de balles de squash

On joue au squash avec une petite balle de caoutchouc sombre qui se déforme ou s'écrase lorsqu'elle est frappée et puis se déplace à grande vitesse durant les échanges. Par conséquence, les parties de squash télévisées ont souffert de l'inconvénient que la balle de squash, qui est habituellement en caoutchouc noir ou vert foncé, ne peut pas être vue facilement en vol par le téléspectateur. Dans le but de remédier à ceci, il a été proposé d'ajouter des agents azurants optiques à la solution de caoutchouc opaque pendant la fabrication de la balle. Les agents azurants optiques ont également été remplacés par des composants réfléchissant ou des pigments fluorescents avec des effets plus ou moins identiques, mais il a été souvent difficile d'obtenir une répartition homogène d'une de ces matières dans la totalité de la solution. L'élasticité requise pour la balle en a également été diminuée. De ce fait il est maintenant proposé une méthode améliorée pour fabriquer une balle de squash qui peut être vue plus facilement.

La balle de squash comprend un noyau creux en caoutchouc et une substance augmentant sa visibilité fixée à la surface extérieure du noyau. La fabrication de telles balles comprend les étapes (i) de revêtement de la surface extérieure du noyau avec une fine couche de solution de caoutchouc durcissable contenant un pigment fluorescent ou un composant blanc réfléchissant ou un azurant optique, et (ii) de durcissement de la couche de caoutchouc.

La balle de squash est ainsi rendue aisément visible sous un éclairage artificiel ou lorsqu'elle est vue à la télévision. Des pigments jaunes sont utilisés avec succès pour réduire ou éliminer la formation de halos autour de la balle lorsqu'elle est éclairée par une lumière U.V.

Revendication

Une méthode de fabrication d'une balle de squash comprenant le revêtement de la surface extérieure d'un noyau creux en caoutchouc avec une solution de caoutchouc durcissable contenant un pigment fluorescent, un composant réfléchissant ou un agent azurant optique, et ensuite le durcissement du caoutchouc.

ÜBERSETZUNG DER ANLAGEN 2 BIS 6

Anlage 2	:	in Deutsch
Anlage 3	:	in Französisch
Anlage 4	:	in Englisch
Anlage 5	:	in Englisch
Anlage 6	:	in Deutsch

TRANSLATION OF ANNEXES 2 TO 6

Annex 2	:	into German
Annex 3	:	into French
Annex 4	:	into English
Annex 5	:	into English
Annex 6	:	into German

TRADUCTION DES ANNEXES 2 À 6

Annexe 2	:	en allemand
Annexe 3	:	en français
Annexe 4	:	en anglais
Annexe 5	:	en anglais
Annexe 6	:	en allemand

Auszug aus dem Journal: Mondial de Tennis

Veröffentlichungsdatum: 13.03.91

Tennisball

Ein neuer Tennisball, der mit einem lumineszierenden Material imprägniert ist, ist soeben auf den Markt gekommen.

5

Der Ball ist aus einem thermoplastischen Ionomer hergestellt und mit einem Textil überzogen. Wegen seiner leichten Einsetzbarkeit und seiner elastischen Eigenschaften wird als Ionomer das unter der Bezeichnung IonothermTM verkaufte Produkt ausgewählt. Da dieses Ionomer transparent ist, ist die Zugabe eines Pigments notwendig, um es an die Verwendung als Tennisball anzupassen.

10 Das Textil, das den Ball umhüllt, wird vor seiner Fixierung in ein möglichst konzentriertes Bad aus lumineszierenden Materialien eingetaucht.

Das Verhältnis der lumineszierenden Materialien zueinander kann gemäß dem gewünschten Effekt ausgewählt werden.

15

Die besten Ergebnisse erzielt man mit einer Färbung - und nicht einem Anstrich - die an dem Ball gut haftet. Die Färbung, die am besten paßt, scheint gelb oder orange-rot zu sein.

Numéro de publication internationale : WO 94/04333
Date de publication internationale : 06.01.94
Numéro de demande internationale : PCT/US93/01234
Date de dépôt international : 15.03.93
Date de priorité : 01.06.92
Etats désignés : AU, DE, GB, US, Brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)

Article luminescent et perlescent

La «perlescence» (apparence de type nacrée) est une caractéristique esthétique souvent recherchée, qui peut être conférée à des matériaux par incorporation d'écaillés de poisson ou d'autres lamelles du même type. Malheureusement, l'utilisation de tels matériaux peut s'avérer toxique. De plus, la réalisation d'une apparence «perlescente» est souvent coûteuse en temps et compliquée. Certains matériaux luminescents peuvent aussi causer des problèmes de toxicité, tandis que les matériaux non-toxiques sont souvent associés à des difficultés techniques de fabrication.

10

Un objet de la présente invention est de fournir un procédé pour la fabrication d'articles luminescents et perlescents qui sont non-toxiques et qui ont une apparence perlescente attirante, tout en présentant un niveau de luminescence élevé.

15 Nous avons découvert que cet objet peut être atteint en mélangeant initialement un pigment luminescent et non-toxique, avec un matériau formant matrice, puis en coulant le mélange sous la forme d'un produit intermédiaire creux et brillant qui est ensuite expansé sous haute pression au moins au double de sa taille originale, de manière à produire une apparence perlescente.

20 Le matériau formant matrice peut être un polymère thermoplastique conventionnel tel qu'un ionomère (un copolymère d'un monomère d'éthylène et d'un monomère d'acide vinylique, par exemple d'acide méthacrylique).

Il faut souligner que c'est uniquement en expansant le produit intermédiaire qu'on obtient une apparence perlescente. Le produit final est très attirant et il brille dans l'obscurité pendant un
5 certain temps après avoir été exposé à la lumière.

Le matériau formant matrice peut être d'abord revêtu sur un membre support, qui est ensuite expansé avec ledit matériau en un objet final sphérique.

Revendications

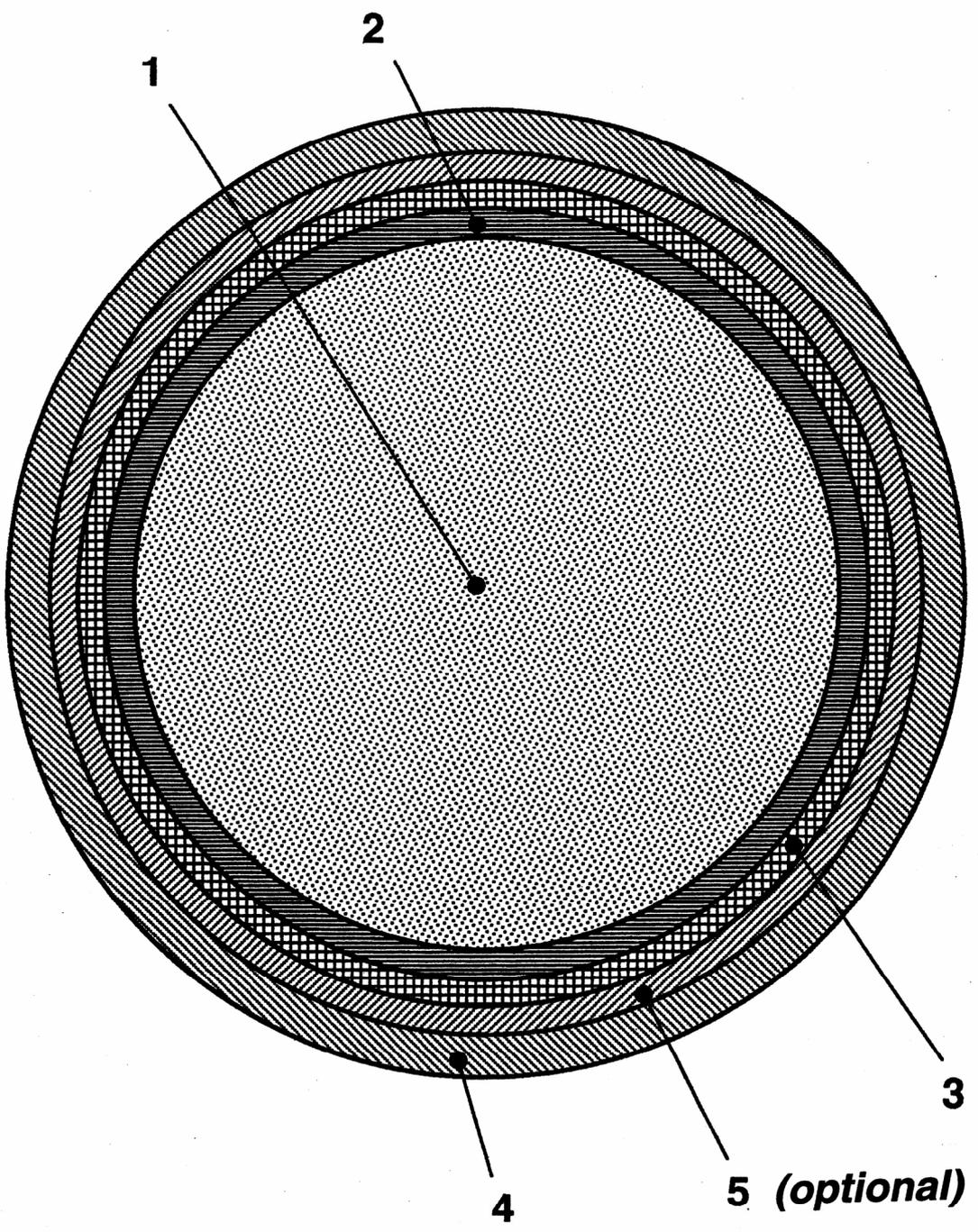
1. Une méthode pour fabriquer un article luminescent et perlescent, qui comprend le mélange d'un matériau luminescent avec un matériau plastique, la formation d'un produit intermédiaire creux à partir du mélange, et l'expansion dudit produit intermédiaire au moins au double de sa taille.
2. Un article fabriqué par la méthode de la revendication 1.

Extract from magazine "Product Marketing", published 02.06.93

The firm "Havaball" (Tel Aviv, Israel) have just released details of one of their new products, a
5 glowing ball, which they hope to have on the market in time for Christmas. Their marketing
manager tells us that it will please children who will be able to see the glowing ball whilst they fall
asleep in bed.

As shown, the ball comprises an inner member (1) provided with a white, reflective coating (2).
10 The white, reflective coating (2) is covered with an intermediate ionomer layer (3) and an exterior,
transparent, thermoplastic, non-ionomer coating (4), eg of polyvinyl chloride, to which
phosphorescent pigment has been added. The pigment is added at a concentration of 5 to 50% by
weight and is a crystalline powder, especially a mixture of zinc sulphide and copper. An epoxy
resin layer (5) may be inserted between the non-ionomer layer of polyvinyl chloride (4) and the
15 ionomer layer (3) if extra strength is desired.

Fig. 1/1



Application Number: EP 95 543 200.1
Publication Number: EP-A-0 909 919
Date of Filing: 03.01.95
Priority Date: 04.01.94
Date of Publication of Application: 26.07.95 Bulletin 95/30
Designated Contracting States: DE ES GB NL PT

Golf ball

A prior art golf ball is known which has a glow-producing material inserted in a drilled hole to allow play after dark. This type of ball does not, however, correspond to official golf regulations.

- 5 To overcome this problem we provide a golf ball which, in a preferred form, comprises a liquid-filled flexible core surrounded by an outer covering. Between the core and the outer covering there is provided: a layer of flexible polymer, such as rubber; a primer coat layer of white or light grey lacquer and a coating containing pigmentation that is capable of absorbing heat for a short period, eg 30 seconds, and thereafter emitting a glow for several hours.

10

In another embodiment, the glow-in-the-dark ball comprises a flexible core, a rubber layer, a flexible coating, a tough cut-resistant layer, a primer coat layer and a heat absorbing layer.

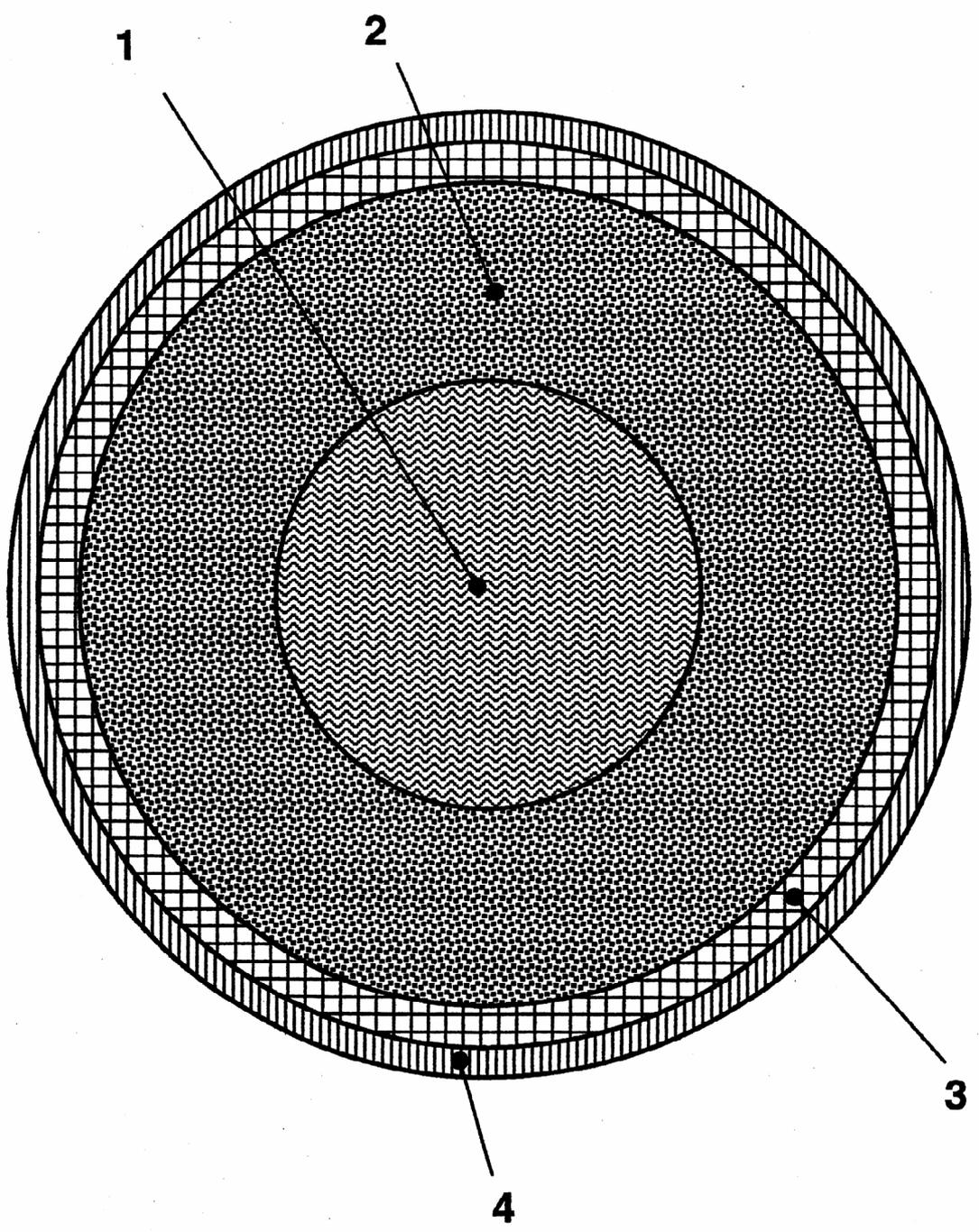
- As shown in the drawing, in yet another embodiment, the ball comprises a liquid-filled core (1),
15 a flexible layer (2), a primer coat layer of white lacquer (3) and an outer, protective layer of IonothermTM (4) containing particles of pigment. The amount of pigment should be chosen carefully to give the optimum effect, but should in any case not exceed 30% by weight of the Ionotherm layer, as uniform distribution of pigment then becomes difficult and impairs the visibility of the white lacquer layer.

Claim

A glow-in-the-dark-golf ball comprising luminescent pigmentation.

Fig.

1/1



Französische Patentanmeldung: FR-A-2 278 355
Anmeldetag: 24.05.84
Veröffentlichungstag: 28.11.85

Squashballherstellung

Squash wird mit einem kleinen, dunklen Gummiball gespielt, welcher sich verformt oder zusammengedrückt wird, wenn er geschlagen wird, und sich dann während der Ballwechsel mit großer Geschwindigkeit fortbewegt. Dies führt dazu, daß im Fernsehen übertragene Squashspiele 5 unter dem Nachteil leiden, daß der Squashball, welcher gewöhnlich aus schwarzem oder dunkelgrünem Gummi ist, im Flug von dem Fernsehzuschauer nicht leicht gesehen werden kann. Um dieses Problem zu überwinden, ist vorgeschlagen worden, daß bei der Herstellung des Balles der undurchsichtigen Gummilösung optische Aufheller zugesetzt werden. Die optischen Aufheller sind auch schon mit mehr oder weniger gleichem Effekt durch andere reflektierende Komponenten 10 oder fluoreszierende Pigmente ersetzt worden, jedoch war es oftmals schwierig, eine gleichmäßige Verteilung irgendeines dieser Materialien innerhalb der gesamten Lösung herbeizuführen. Die erforderliche Elastizität des Balles wurde ebenfalls beeinträchtigt. Daher schlagen wir nun ein verbessertes Verfahren zur Herstellung eines leichter sichtbaren Squashballes vor.

15 Der Squashball umfaßt einen hohlen Gummikern und eine die Sichtbarkeit verbessernde Substanz, die an der äußeren Oberfläche des Kerns aufgebracht ist. Die Herstellung eines solchen Balles umfaßt die folgenden Schritte: (i) Beschichten der äußeren Oberfläche des Kerns mit einer dünnen Schicht einer härtbaren Gummilösung, welche ein fluoreszierendes Pigment oder eine reflektierende, weiße Komponente oder einen optischen Aufheller enthält, und (ii) Aushärten der Gummischicht.

20 Der Squashball wird so bei künstlichem Licht oder beim Ansehen im Fernsehen leicht sichtbar gemacht. Gelbe Pigmente werden erfolgreich verwendet, um bei Beleuchtung mit UV-Licht das Auftreten von Lichthöfen um den Ball zu reduzieren oder auszuschließen.

Anspruch

Verfahren zur Herstellung eines Squashballs, umfassend das Beschichten der äußeren Oberfläche eines hohlen Gummikerns mit einer härtbaren Gummilösung, welche ein fluoreszierendes Pigment, eine reflektierende Komponente oder einen optischen Aufheller enthält, und das anschließende Aushärten des Gummis.

ÜBERSETZUNGSHILFE /GLOSSARY / GLOSSAIRE

ANLAGE 1 - ANNEX 1 - ANNEXE 1								
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAGÑOL	SUOMI	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
fluoreszierend	fluorescent	fluorescent	fluorescerende	fluorescente	loistaine, loisteväri	fluorescente	fluorescerend	fluoreserande
Strahlung	radiation	rayonnement	stråling	radiación	säteily	radiazione	straling	stråling
lumineszierend	luminescent	luminescent	selvlysende	luminiscente	itsevalaiseva	luminescente	luminescent	sjålvlysende
phosphoreszierend	phosphorescent	phosphorescent	fosforescerende	fosforescente	fosforiloiste, forforiväri	fosforescente	fosforescerend	fosforeserande
Pigment	pigment	pigment	pigment	pigmento	väriaine	pigmento	pigment	pigment
Verschlechterung	impairment	diminution	forningelse	deterioro/ disminución de calidad	huonontava vaikutus	deterioramento	verslechtering	försämring
Beschichtung	coating	revêtement	beklædning, lag	recubrimiento, capa	pinnoite	rivestimento	deklaag	belægning
absorbierend	absorbent	absorbent	absorberende	absorbente	absorboimisaine	absorbente	absorberend	absorberande
Reflexionsverhalten	reflectivity	réflectivité	genskin	reflectividad	heijastuskyky	potere riflettente	reflectie	återspegling
Kern	core	noyau	kerne	núcleo	ydin	nucleo	kern	hård
Filz	felt	feutre	flit	feltro	huopa	feltro	vilt	flit
Färbung	dye	teinture	farvestof	colorante, tinte	värjäysaine	tintura	kleurstof	färgämne
Chrombeschichtung	chrome plating	chromage	forkromet	cromado	kromipinnoite	cromatura	chromlaag	förkromat

ANLAGE 2 - ANNEX 2 - ANNEXE 2								
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAGÑOL	SUOMI	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
Anstrich	paint	peinture	maling	mano de pintura	maalikerros	mano di vernice	verf	färg
Färbung	dye	teinture	farvestof	coloración	värjäys	tintura	kleurstof	färgämne

ANLAGE 3 - ANNEX 3 - ANNEXE 3								
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAÑOL	SUOMI	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
perglänzend	pearlescent	perlescent	perleglød	que tiene un brillo de perla (nacarado)	helmenvärinen	madreperlaceo	parelmoerachtig	pärlemor
Fischschuppe	fishscales	écaille de poisson	skæl (fisk)	escamas (de pez)	"kalansuomu"-pinta	squame di pesce	visschubben	fiskfjäll
Perlmutter	mother of pearl	nacre	perlemor	madreperla, nacar	helmiäinen	madreperla	parelmoer	pärlemor
Lamellen	lamellae	lamelle	laminater	láminas	lamelli	lamelle	lamellen	lameller
Toxizität	toxicity	toxique	giftighed	toxicidad	myrkyllisyys	tossicità	toxiciteit	giftighet
leuchten	to glow	briller	gløde	estar al rojo vivo	hehkua	risplendere	oplichten	glödde

ANLAGE 4 - ANNEX 4 - ANNEXE 4								
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAÑOL	SUOMI	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
kristallin	crystalline	cristallin	krystallinsk	cristalino	kiteinen	cristallino	kristallijn	kristallinsk

ANLAGE 5 - ANNEX 5 - ANNEXE 5								
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAÑOL	SUOMI	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
Grundierungs- überzug	primer coat layer	couche de revêtement primaire	grunding	capa de recubrimiento primaria	pohjamaali	rivestimento di fondo	grondlaag	grundfärg
Leuchten	glow	brillance	lyse, gløde	alumbrar	valaista	risplendere	lichtschijnsel	glödde
Lack	lacquer	laque	lak	laca, barniz	maali	vernice	lak	lack

ANLAGE 6 - ANNEX 6 - ANNEXE 6								
DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	DANSK	ESPAÑOL	SUOMI	ITALIANO	NEDERLANDS	SVENSKA
Aufheller	brightening agent	agent azurant optique	blegemiddel	agente intensificador de brillo	kirkastaine	agente rischiarante	helderheid	blekmedel
Elastizität	elasticity	élasticité	elasticitet	elasticidad	elastisuus, joustokyky	elasticità	intensiverend agens elasticiteit	spänst
härtpaar	curable	durcissable	hærdbar	curable	parannettavissa oleva	atto ad essere indurito	verduurzaambaar	hårdbar
Lichthof	halo	halo	glorie, strålende ring	halo	sädekehä	alone	halo	gloria, strålkran