

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 022 226 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.07.2000 Patentblatt 2000/30

(51) Int Cl.⁷: **B65D 39/00**

(21) Anmeldenummer: **00890002.9**

(22) Anmeldetag: **04.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **25.01.1999 AT 9799**

(71) Anmelder: "**PI" Handels GmbH
2500 Baden (AT)**

(72) Erfinder: **Piriwe, Gerhard
2522 Oberwaltersdorf (AT)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
BARGER, PISO & PARTNER
Mahlerstrasse 9
Postfach 96
1015 Wien (AT)**

(54) **Pfropfen aus geschäumtem thermoplastischem Kunststoff**

(57) Pfropfen aus geschäumtem thermoplastischem Kunststoff zum Verschließen von flüssige Lebensmittel, Genußmittel oder Getränke enthaltenden Flaschen, wobei dem Kunststoff ein lebensmittelechtes bzw. -taugliches, anorganisches, sich unter Wärmeein-

wirkung verfärbendes Pigment zugesetzt ist.

Verfahren zum Anbringen eines Korkbrands auf dem Pfropfen, der in einem vorgegebenen Muster eines Korkbrands entsprechenden Bereichen zur Farbaktivierung des Pigments einer Wärmeeinwirkung ausgesetzt wird.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Ppropfen aus geschäumtem thermoplastischem Kunststoff zum Verschließen von flüssige Lebensmittel, Genußmittel oder Getränke enthaltenden Flaschen. Sie betrifft auch ein Verfahren zum Anbringen eines Korkbrands auf dem Ppropfen.

[0002] Nachdem die Bezeichnung "Korkbrand" insbesondere im Zusammenhang mit Wein ein allgemein üblicher Begriff für eine auf einem aus Kork bestehenden Ppropfen anzubringende Kennzeichnung der Herkunft und/oder des Jahrgangs ist, wird in der Folge dieser Begriff auch für die analoge Beschriftung von Kunststoffppropfen verwendet.

[0003] Zum Verschließen von Flaschen, insbesondere von Weinflaschen werden üblicher Weise aus Naturkork hergestellte Korke verwendet. Die Porosität solcher Korke ist allerdings unterschiedlich und oftmals auch bereits innerhalb kleiner Bereiche schwankend. Solche Bereiche höherer Porosität sind überdies bisweilen auch von außen am Kork gar nicht erkennbar.

[0004] Diese stark schwankende Qualität von aus Naturkork hergestellten Korken wirkt sich natürlich sehr nachhaltig auf die Qualität beispielsweise des in Flaschen abgefüllten und in diesen gelagerten Weines aus. Bei zu großer Porosität des Korks kann der Wein einen Korkgeschmack annehmen oder sogar trüb werden und brechen. Dies stellt einen großen Nachteil bei Verwendung von Korkppropfen zum Verschließen von Flaschen dar. Zudem sind aus Naturkork hergestellte Korke teuer und werden dies in jüngster Zeit immer mehr.

[0005] Zur Anbringung eines Korkbrandes auf einem aus Naturkork hergestellten Korkppropfens wird üblicherweise ein Brenneisen verwendet, mittels welchem der gewünschte Schriftzug und/oder die Bilddarstellung in den Korkppropfen eingebrannt wird.

[0006] Aus Kunststoff bestehende bekannte Flaschenppropfen werden mit einem Korkbrand bisher in der Weise versehen, daß mit Hilfe einer Stempilie oder eines Klischees ein entsprechender Farbaufdruck aufgebracht wird. Die Haftung eines solchen Farbaufdrucks auf dem Kunststoffmaterial des Ppropfens ist jedoch ziemlich gering und kann in der Regel leicht abgewischt werden. So wird schon beim Verstopfen einer Flasche und beim Herausziehen des Ppropfens zum Öffnen der Flasche der Korkbrand beschädigt oder zumindest zum Teil unleserlich.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Verschlußppropfen für Flaschen der eingangs genannten Art zu schaffen, der nicht mit den Nachteilen von aus Naturkork hergestellten Korken behaftet ist, sondern eine gleichbleibende hohe Qualität aufweist, bei dem gewährleistet ist, daß keine Bestandteile des Ppropfens in das flüssige Lebens- oder Genußmittel oder Getränk migrieren können und der auch mit einem haltbar anzubringenden Korkbrand zu versehen ist. Überdies soll dabei der mit einem Korkbrand versehene

Verschlußppropfen wirtschaftlich günstig herzustellen sein.

[0008] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß dem Kunststoff ein lebensmittelechtes bzw. -taugliches, anorganisches, sich unter Wärmeeinwirkung verfärbendes Pigment zugesetzt ist.

[0009] In besonders einfacher und vorteilhafter Weise ist so erfindungsgemäß möglich, beispielsweise mittels vorzugsweise programmgesteuerten Laserstrahls einen Korkbrand auf dem Propfen haltbar anzubringen, wobei der Kunststoff an den der Wärmeeinwirkung ausgesetzten Stellen schmilzt und das anorganische Pigment beispielsweise unter Reduktion der Oxidation von Metallatomen oder einer Metallverbindung farbaktiviert wird.

[0010] Erfindungsgemäß sind die Pigmente an sich bekannte natürliche oder synthetische Mineralpigmente, Steinmehl, Metalloxide, -hydroxide, -oxidhydrate und/oder Mischungen hiervon. Als Beispiele für einsetzbare Pigmente können Glimmer, Titanoxide, z.B. Tandioxid, oder Eisenoxide, z.B. Eisen(III)-oxid genannt werden.

[0011] Der Ppropfen ist gemäß der Erfindung weiters dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des sich unter Wärmeeinwirkung verfärbenden Pigments 0,01 bis 50 Gew.-% und vorzugsweise 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere 1 bis 3 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Ppropfens beträgt.

[0012] Die einzusetzenden Pigmentanteile hängen wesentlich von der Art des gewählten Pigments sowie der gewünschten Farbintensität des Korkbrands ab und können daher in relativ weiten Grenzen schwanken. Wenn es sich bei dem einzusetzenden Pigment um ein handelt, das bei Wärmeeinwirkung eine hohe Farbintensität entwickelt, ist auch ein Zusatz von sehr geringen Pigmentmengen bezogen auf das Gesamtgewicht möglich, wobei eine Untergrenze für einen Pigmentzusatz von 0,01 Gew.- % bereits ausreichend sein kann. Die Zusatzmenge an Pigment hängt aber auch von der Art des für den Ppropfen gewählten Kunststoffs oder der Kunststoffmischung ab, da in vielen Fällen der Kunststoff die Farbintensität und Kontrastwirkung des farbaktivierten Pigments begünstigt.

[0013] Erfindungsgemäß ist der Ppropfen ferner dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff lebensmittelechte bzw.-taugliche Polyolefine, vorzugsweise Polyethylen, Kautschuke, Silikone, Polyurethane und/oder Mischungen hiervon umfaßt.

[0014] Voraussetzung für den für die Herstellung eines erfindungsgemäßen Verschlußppropfens von Flaschen einzusetzenden Kunststoffs ist neben seiner notwendigen Lebensmittelechtheit bzw. -tauglichkeit, daß dieser nach seiner Verarbeitung zu einem Ppropfen insgesamt eine gewisse elastische Verformbarkeit beibehält.

[0015] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Anbringen eines Korkbrands auf einem erfindungsgemäßen Ppropfen, das dadurch gekennzeichnet, daß der

Pfropfen in einem vorgegebenen Muster eines Korkbrands entsprechenden Bereichen zur Farbaktivierung des Pigments einer Wärmeeinwirkung ausgesetzt wird.
[0016] Erfindungsgemäß erfolgt die Wärmeeinwirkung mittels Laser- oder Plasmastrahles oder mittels eines beheizten Klischees, über das der Propfen geführt wird.

[0017] Auf diese Weise ist es einfach und kostengünstig möglich, einen Kunststoffpropfen haltbar mit einem Korkbrand zu versehen, im Gegesatz zur bisher bekannten Methode, einen Korkbrand mittels eines Farbaufdrucks auf den Kunststoffpfropfen aufzubringen.

[0018] Der erfindungsgemäße Pfropfen wird nachfolgend an Hand eines Herstellungsverfahrens näher erläutert.

[0019] Ein Kunststoffgranulat oder eine Mischung von Kunststoffgranulaten, vorzugssweise eine Mischung verschiedener PE-Granulate, werden in einem Reaktorgefäß mit einem Feinporigkeit gewährleistenden, lebensmittelechten bzw.-tauglichen Schäummittel, vorzugsweise in Pulver- oder Granulatform, auf 220 bis 260° C erwärmt, mit einem anorganischen Pigment, das durch spätere Wärmeeinwirkung farbaktivierbar ist, versetzt, innig vermischt und dann einer Spritzgußmaschine zugeführt. Die flüssige Kunststoffmischung wird daraufhin mittels der Spritzgußmaschine unter Druck in eine Form zur Herstellung eines Pfropfens gepreßt. Dabei kühlte die in die Form gepreßte Kunststoffmasse an den Wänden der Form ab, wobei sich eine nicht poröse Außenhaut bildet, die eine feinporös verbleibende Innemasche umschließt. Nach entsprechender Abkühlung in der Form wird der fertige Kunststoffpfropfen ausgestoßen.

[0020] Der zur Herstellung des Pfropfens verwendete Kunststoff kann auch durch Zusetzen von Farbpigmenten bzw. durch Masterbatch, mit dem die Einfärbung durchgeführt wird, mit einer Grundeinfärbung versehen werden, wobei man dann darauf achten muß, daß das zuzusetzende, durch spätere Wärmeeinwirkung farbaktivierbare Pigment ein zu einer entsprechenden Kontrastfarbe zur Grundeinfärbung verfärbendes Pigment ist.

[0021] Der fertige Kunststoffpfropfen kann dann auf seiner Außenhaut wie oben angegeben mittels Laser- oder Plasmastrahls oder auf mechanischem Wege mittels beheizten Klischees mit einem haltbaren Korkbrand versehen werden. Dabei wird unter der Wärmeeinwirkung das im Kunststoff des Pfropfens gleichmäßig verteilt enthaltene anorganische Pigment in einem vorgegebenen Muster eines Korkbrands entsprechenden Bereichen farbaktiviert. Diese thermosensitiven, farbaktivierte Pigmente werden zum Träger des Korkbrandmusters, das so unverwischbar und haltbar an der Außenhaut des Pfropfens angebracht ist.

Patentansprüche

1. Pfropfen aus geschäumtem thermoplastischem Kunststoff zum Verschließen von flüssige Lebensmittel, Genußmittel oder Getränke enthaltenden Flaschen, dadurch gekennzeichnet, daß dem Kunststoff ein lebensmittelechtes bzw. -taugliches, anorganisches, sich unter Wärmeeinwirkung verfärbendes Pigment zugesetzt ist.
2. Pfropfen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Pigment an sich bekannte natürliche oder synthetische Mineralpigmente, Steinmehl, Metalloxide, -hydroxide, -oxidhydrate und/oder Mischungen hiervon umfaßt.
3. Pfropfen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des sich unter Wärmeeinwirkung verfärbenden Pigments 0,01 bis 50 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Pfropfens beträgt.
4. Pfropfen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des sich unter Wärmeeinwirkung verfärbenden Pigments 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere 1 bis 3 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht des Pfropfens beträgt.
5. Pfropfen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff lebensmittelechte bzw.-taugliche Polyolefine, vorzugsweise Polyethylene, Kautschuke, Silikone, Polyurethane und/oder Mischungen hiervon umfaßt.
6. Verfahren zum Anbringen eines Korkbrands auf dem Pfropfen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Pfropfen in einem vorgegebenen Muster eines Korkbrands entsprechenden Bereichen zur Farbaktivierung des Pigments einer Wärmeeinwirkung ausgesetzt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmeeinwirkung mittels Laser- oder Plasmastrahles erfolgt.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmeeinwirkung mittels eines beheizten Klischees, über das der Propfen geführt wird, erfolgt.

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 00 89 0002

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X	EP 0 947 352 A (TETRA LAVAL) 6. Oktober 1999 (1999-10-06) * Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 2, Zeile 13 * * Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 5, Zeile 27; Abbildungen 1,2 *	1-7	B65D39/00
A	WO 94 25513 A (SUPREME CORQ) 10. November 1994 (1994-11-10) * Ansprüche 1,14,25 *	1	
A	WO 96 34806 A (TAYLOR) 7. November 1996 (1996-11-07) * Seite 4, Zeile 32 - Seite 6, Zeile 22; Abbildungen 1,2 *	1	
A	EP 0 754 562 A (QUARTZWERKE) 22. Januar 1997 (1997-01-22) * Seite 1, Zeile 59 - Seite 4, Zeile 28 *	1,6	
A	EP 0 684 144 A (SODIREP) 29. November 1995 (1995-11-29) * Seite 2, Zeile 28 - Zeile 32 * * Seite 3, Zeile 18 - Seite 4, Zeile 29 *	1,6	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="flex: 1;"> <p>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>B65D</p> </div> </div>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	17. April 2000	Martens, L	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 00 89 0002

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

17-04-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 947352	A	06-10-1999		KEINE		
WO 9425513	A	10-11-1994		US 5496862 A AU 2387099 A AU 691497 B AU 6783894 A BG 100118 A BR 9406394 A CA 2161673 A CN 1124968 A CZ 9502880 A EP 0698054 A FI 955287 A HU 73270 A JP 9500074 T NO 954417 A NZ 266368 A PL 311642 A SK 136995 A US 5480915 A US 5692629 A US 5710184 A US 5855287 A		05-03-1996 10-06-1999 21-05-1998 21-11-1994 31-07-1996 13-02-1996 10-11-1994 19-06-1996 14-02-1996 28-02-1996 03-01-1996 29-07-1996 07-01-1997 03-01-1996 26-11-1996 04-03-1996 04-12-1996 02-01-1996 02-12-1997 20-01-1998 05-01-1999
WO 9634806	A	07-11-1996		AT 182546 T AU 697116 B AU 5509196 A BG 101991 A BR 9608212 A CA 2219085 A CN 1183085 A DE 69603474 D DE 69603474 T EP 0824465 A ES 2135225 T GR 3031300 T JP 11505494 T NZ 306517 A		15-08-1999 24-09-1998 21-11-1996 29-01-1999 07-12-1999 07-11-1996 27-05-1998 02-09-1999 25-11-1999 25-02-1998 16-10-1999 31-12-1999 21-05-1999 28-07-1998
EP 754562	A	22-01-1997		DE 19525958 A DE 19525960 A		23-01-1997 23-01-1997
EP 684144	A	29-11-1995		FR 2720402 A DE 69504238 D DE 69504238 T		01-12-1995 01-10-1998 04-03-1999