(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 203 427**
A2

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **86106268.5**

(51) Int. Cl.4: **C10L 7/04** , C10L 11/04

(22) Anmeldetag: **07.05.86**

(30) Priorität: **25.05.85 DE 3518921**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.12.86 Patentblatt 86/49

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **AHK Alkohol Handelskontor GmbH & Co. KG**
Wiedenbrückerstrasse 35-39
D-4780 Lippstadt(DE)

(72) Erfinder: **Schuster, Wilhelm**
Georg-Speyer-Strasse 64
D-6000 Frankfurt/Main(DE)

(74) Vertreter: **Schulze, Ilse, Dipl.-Chem. et al**
Gaisbergstrasse 3
D-6900 Heidelberg(DE)

(54) **Brennflüssigkeit.**

(57) Es wird eine Brennflüssigkeit zum Entzünden von Kohle und Holz beschrieben, die aus einem durch Wasserzusatz und mindestens einem alkohollöslichen Verdickungsmittel phlegmatisiertem Alkohol besteht.

EP 0 203 427 A2

Brennflüssigkeit

Die Erfindung betrifft eine Brennflüssigkeit zum Entzünden von Kohle und Holz.

Kohle-und Holzanzünder für einen Grill oder Kamin gibt es in verschiedenen Ausführungsformen, beispielsweise als Brennpasten aus Brennspiritus und kolloidaler Kieselsäure, als mit Wachs getränkten Faserplatten als Brennöl auf Erdölbasis oder auch in Form von Brennspiritus. Alle diese Stoffe weisen aber Nachteile auf. So sind Brennpasten und in Stücken vorliegende getränkte Faserplatten aufgrund ihrer Konsistenz auf bestimmte Stellen lokalisiert, wodurch nur die angrenzenden Kohle-und Holzteilchen entzündet werden. Ausserdem verbrennen diese mehr oder weniger festen Anzünder niemals rückstandsfrei und es können unerwünschte Crackstoffe entstehen. Dasselbe gilt auch für die Brennöle. Brennspiritus als Anzünder benetzt zwar die Kohle-und Holzstücke, aber er verdampft und verbrennt zu schnell, um eine ausreichende Zündwirkung zu entfalten und ausserdem besteht die Gefahr des Verpuffens und "Spritens".

Aufgabe der Erfindung ist es, einen flüssigen Kohle-und Holz-anzünder zu schaffen, der eine gute flächige und andauernde Benetzung und durch ausreichend langsames Abbrennen ein sicheres Entzünden der Kohle-und Holzstücke gewährleistet.

Diese Aufgabe wird durch eine Brennflüssigkeit zum Entzünden von Kohle und Holz gelöst, die aus einem durch Wasserzusatz und mindestens einem alkohollöslichen Verdickungsmittel phlegmatisierten Alkohol besteht.

Zweckmässige Zubereitungen der Brennflüssigkeit sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Eine so phlegmatisierte Brennflüssigkeit bietet gegenüber herkömmlichen Anzündern wesentliche Vorteile. Durch den Wasserzusatz wird eine gewisse Phlegmatisierung erreicht und das Verbrennen des Alkohls verlangsamt. Durch Zusatz eines Verdickungsmittels wird die Brennflüssigkeit verdickt, wodurch das "Spriten" -also das schnelle Auseinanderlaufen -auf den zu entzündenden Kohle-und Holzstücken sowie auf deren Unterlage und das beim reinen Alkohol auftretende spontane Verdampfen und Abbrennen vermieden wird. Auch dieser Zusatz wirkt somit phlegmatisierend und ausserdem brennflüssigkeitssparend. Mit 40 bis 50 ml der phlegmatisierten Brennflüssigkeit kann praktisch jede Grillkohlenmenge verlässlich angezündet und zum Glähen gebracht werden. Zweckmässig wird die Brennflüssigkeit aus als hochrein au bezeichnenden Stoffen hergestellt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass beim Verbrennen keine physiologisch schädlichen Crackstoffe entstehen, die geruchlich, geschmacklich und/oder gesundheitlich nachteilig sind. Das Ausschalten solcher Nebenerscheinungen ist insbesondere bei Verwendung als Grillanzünder wesentlich. Die erfindungsgemäss phlegmatisierte Brennflüssigkeit verbrennt praktisch rückstandsfrei. Durch das Verdickungsmittel kann die Viskosität der Brennflüssigkeit nach Bedarf eingestellt werden. Sie soll in jedem Fall noch ausreichend flüssig sein, um auf den anzuzündenden Kohle-und Holzstückenauseinander zu fliessen und diese im wesentlichen gleichmässig zu benetzen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass die Brennflüssigkeit zwischen den Kohle-und Holzteilchen verhältnismässig langsam abbrennt und diese entzündet werden. Durch das beim Abbrennen verdampfende Wasser wird eine ständige Kühlung der brennenden Masse bewirkt, die dadurch langsamer verdampft und demzufolge langsamer verbrennt. Es wurde beobachtet, dass die phlegmatisierte Brennflüssigkeit mit kleineren Flammen brennt als reiner Alkohol. Die Viskosität bevorzugter Zubereitungen wird so gewählt, dass diese durch Ausgabeöffnungen von mit Spezialverschlüssen, beispielsweise Sicherheitsverschlüssen versehenen Flaschen mit flexiblen, komprimierbaren Wandungen ausgegeben werden können. Auf diese Weise lässt sich die Ausgabemenge vom Verbraucher leicht dosieren.

Es wurde gefunden, dass sich Isopropanol ganz besonders gut als phlegmatisierter Brennstoff eignet. Sein Brennwert bei einem Zusatz von 15 Vol.-% Wasser entspricht demjenigen von handelsüblichem Brennspiritus. Als Verdickungsmittel mit den gewünschten Eigenschaften, nämlich weitgehend oder vollständig rückstandsfreies Abbrennen und Vermeiden unerwünschter nachteiliger Crackstoffe bieten sich Hydroxypropylcellulose und Polyethylenoxid an.

Folgende Versuche veranschaulichen die vorteilhaften Ergebnisse, die mit phlegmatisiertem Alkohol, insbesondere Isopropanol, erzielt werden.

GRILLANZÜNDVERSUCHE

HOLZKOHLE (30 g gehäuft)

Brennspiritus pur	Isopropanol + 10 % H_2O + 0,50 % Hydroxypropylcellulose (300 cps)
aufgebrachte Menge 10 g	aufgebrachte Menge 10 g
Brenndauer 4 min	Brenndauer 6 min
Flammenhöhe 23 cm	Flammenhöhe 12 cm
Kohle glüht nur an den Kanten	Kohle glüht an den Kanten und im Zentrum der Schüttung
nach 8 min Glut erloschen	auch nach 15 min noch Glut

Verpuffungsversuche an glühender Holzkohlenschüttung ohne Flamme;

jeweils 10 g Brennmittel aufgebracht und nach 5 Sekunden mit Streichholz angezündet.

Brennspiritus pur	starkes Verpuffen	Flammenhöhe 45-50 cm
Brennspiritus + 0,50 % Hydroxypropylcellulose (300 cps)	schwaches Verpuffen	Flammenhöhe 32-35 cm
Isopropanol + 10 % H_2O + 0,50 % Hydroxypropylcellulose (300cps)	schwaches Verpuffen	Flammenhöhe 25-30 cm

Brennversuche mit phlegmatisierter Brennflüssigkeit auf Weißblechunterlage

	Menge (g)	benetzte Fläche (cm^2)	Brenndauer (s)	Flammenhöhe (cm)
Brennspiritus pur	2	85	27	35-38
Brennspiritus + 0,50 % Hydroxypropylcellulose	2	30	60	30-33
Isopropanol pur	2	95	28	38-45
Isopropanol + 15 % H_2O	2	77	30	35-40
Isopropanol + 5 % H_2O + 0,50 % Hydroxypropylcellulose	2	24	70	25-30
Isopropanol + 10 % H_2O + 0,30 % Hydroxypropylcellulose	2	32	58	30-35
Isopropanol + 10 % H_2O + 0,40 % Hydroxypropylcellulose	2	24	70	25-28
Isopropanol + 10 % H_2O + 0,50 % Hydroxypropylcellulose	2	24	70	19-23
Isopropanol + 15 % H_2O + 0,40 % Hydroxypropylcellulose	2	17,34	76	18-22

	Menge (g)	benetzte Fläche (cm^2)	Brenndauer (s)	Flammenhöhe (cm)
Isopropanol + 20 % H_2O + 0,40% Hydroxypropylcellulose	2	18,85	67	20-25
Isopropanol + 30% H_2O + 0,40% Hydroxypropylcellulose	2	18,09	62	20-24
Isopropanol + 15 % H_2O + 0,40% Polyethylenoxid Typ WSR 302	2	35,25	58	26-30
Isopropanol + 15 % H_2O + 0,20% Hydroxypropylcellulose und 0,20% Polyethylenoxid Typ WSR 302	2	22,6	70	23-28

Die Versuche zeigen, dass auch phlegmatisierter Brennspiritus weitaus weniger verläuft und mehr als doppelt so lange brennt als reiner Brennspiritus.

Ausgezeichnete Ergebnisse werden mit Isopropanol erzielt, wobei optimale Ergebnisse mit einem Wasserzusatz von 10 bis 15 % Wasser und 0,40 bis 0,50 % Hydroxypropylcellulose zu beobachten sind. Auch ein Gemisch aus Hydroxypropylcellulose und Polyethylenoxid ergibt sehr gute Werte.

Ansprüche

1. Brennflüssigkeit zum Entzünden von Kohle und Holz, bestehend aus einem durch Wasserzusatz und mindestens einem alkohollöslichen Verdickungsmittel phlegmatisierten Alkohol.

2. Brennflüssigkeit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie 10 bis 30 Vol.-% Wasser und 0,3 bis 6 Gew.-% Verdickungsmittel enthält.

3. Brennflüssigkeit nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Verdickungsmittel eine Hydroxypropylcellulose und/ oder nichtionisches Polyethylenoxid ist.

4. Brennflüssigkeit nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hydroxypropylcellulose und/oder dass Polyethylenoxid bei einem Zusatz von 0,4 bis 0,5 Gew.-% eine Viskosität von mehr als 200 cps aufweist.

5. Brennflüssigkeit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Alkohol Isopropanol ist.