

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer: **0 167 881  
B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**25.01.89**

51

Int. Cl.: **D 21 H 1/40, A 23 L 1/01**

21

Anmeldenummer: **85107457.5**

22

Anmeldetag: **14.06.85**

54

**Beschichtetes Papier und Verfahren zu seiner Herstellung.**

30

Priorität: **14.06.84 DE 3422130**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.01.86 Patentblatt 86/3**

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**25.01.89 Patentblatt 89/4**

84

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE IT LI NL**

56

Entgegenhaltungen:  
**DE-A-2 237 551  
DE-A-2 358 426  
DE-A-2 520 512  
DE-B-1 057 442  
GB-A-697 240  
US-A-4 418 119**

**ABSTRACT BULLETIN OF THE INSTITUTE OF  
PAPER CHEMISTRY, Band 50, Nr. 9, März 1980,  
Seiten 947-948, Zusammenfassung 8806, Appleton,  
Wisc., US**

73

Patentinhaber: **Blickling, Rolf, Faustnerweg 12,  
D-8000 München 71 (DE)**

72

Erfinder: **Blickling, Rolf, Faustnerweg 12, D-8000  
München 71 (DE)**

74

Vertreter: **Klingseisen, Franz, Dipl.- Ing., Dr. F.  
Zumstein sen. Dr. E. Assmann Dr. F. Zumstein  
jun. Dipl.- Ing. F. Klingseisen Bräuhausstrasse 4,  
D-8000 München 2 (DE)**

**EP 0 167 881 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

**Beschreibung**

Der Erfindung liegt die Schaffung eines beschichteten Papiers zugrunde, das insbesondere für Lebensmittel vielseitig verwendbar ist bzw. als Verpackungspapier und vor allem als Einlage beim Braten und Backen in Pfannen und Backformen verwendet werden kann.

Dies wird erfindungsgemäß erreicht durch ein beschichtetes Papier, insbesondere für Lebensmittelzwecke, das ein Flächengewicht von kleiner als 50 g/m<sup>2</sup> besitzt und erhältlich ist durch Beschichten eines Papiersubstrats mit wäßrigen Emulsionen von linearen Polydimethylsiloxanen mit reaktiven endständigen OH-Gruppen und einem Silikonharzanteil, gegebenenfalls unter Mitverwendung von Zinnsalzen als Katalysatoren, und anschließende Trocknung.

Vorzugsweise besitzt das erfindungsgemäße beschichtete Papier ein Flächengewicht von 45 g/m<sup>2</sup>.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung des vorliegenden beschichteten Papiers, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man ein Papiersubstrat unter Erzielung eines Flächengewichts von kleiner als 50 g/m<sup>2</sup> mit wäßrigen Emulsionen von linearen Polydimethylsiloxanen mit reaktiven endständigen OH-Gruppen und einem Silikonharzanteil, gegebenenfalls unter Mitverwendung von Zinnsalzen als Katalysatoren, beschichtet und anschließend trocknet.

Bei dem Trocknungsprozeß des vorliegenden Verfahrens kondensieren die reaktiven Gruppen der Polydimethylsiloxane mit den Silikonharzen und bilden so auf der Oberfläche des Papiers lineare und quervernetzte Polysiloxane.

Die bei dem vorliegenden Verfahren gegebenenfalls als Katalysatoren mitverwendeten Zinnsalze werden insbesondere in einer Größenordnung eingesetzt, die den von der Gesundheitsbehörde vorgeschriebenen Forderungen entspricht.

Zur Herstellung des erfindungsgemäß beschichteten Papiers reicht es aus, die Polysiloxanschicht einseitig aufzubringen. Sie kann aber auch beidseitig aufgebracht werden.

Für die Beschichtung werden nur Komponenten eingesetzt, die einen lebensmittelechten Überzug ergeben.

Das beschichtete Papier zeichnet sich bei seiner Verwendung als Einlage zum Braten in Pfannen anstelle von Fett oder Öl dadurch aus, daß man gegenüber den bei Verwendung von Fett oder Öl üblichen Temperaturen mit einer bis zu 50 % geringeren Temperatur auskommt und somit eine erhebliche Energieersparnis erzielen kann, wobei zusätzlich der Geschmack des Bratgutes in keiner Weise beeinträchtigt wird. So kann das erfindungsgemäß beschichtete bzw. getränkte Papier als Verpackungspapier für Fleisch verwendet werden, wobei zum Braten des Fleisches das Verpackungspapier in eine Pfanne eingelegt werden kann, ohne daß zusätzlich Fett

oder Öl verwendet wird. Dabei wird das Verpackungspapier gegebenenfalls nach Zuschneiden in eine ungefettete Pfanne eingelegt, worauf der Bratvorgang erfolgen kann.

Bei der Papierherstellung werden die Faserstoffe schmierig gemalen, so daß sich eine hohe Fettdichte bei gleichzeitiger hoher Festigkeit des Papiers ergibt. Hierdurch ergeben sich sehr günstige Eigenschaften bei der Verwendung als Einlage in Bratpfannen.

Das beschichtete bzw. getränkte Papier haftet weder an der Pfanne noch am Bratgut und vermeidet beim fettfreien Braten eine Kalorienanreicherung des Bratgutes durch Fettaufnahme.

**Patentansprüche**

1. Beschichtetes Papier, insbesondere für Lebensmittelzwecke,

dadurch gekennzeichnet,

daß es ein Flächengewicht von kleiner als 50 g/m<sup>2</sup> besitzt und erhältlich ist durch Beschichten bzw. Tränken eines Papiersubstrats mit wäßrigen Emulsionen von linearen Polydimethylsiloxanen mit reaktiven endständigen OH-Gruppen und einem Anteil eines zur Reaktion mit den reaktiven Gruppen des Polydimethylsiloxans unter Bildung von linearen und Quervernetzten Polysiloxanen befähigten Silikonharzes, gegebenenfalls unter Mitverwendung von Zinnsalzen als Katalysatoren, und anschließende Trocknung.

2. Beschichtetes Papier gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Flächengewicht von 45 g/m<sup>2</sup> aufweist.

3. Beschichtetes Papier nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß es als Zuschnitt für eine Pfanneneinlage zum fettfreien Braten ausgebildet ist.

4. Verfahren zur Herstellung eines beschichteten Papiers gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß man ein Papiersubstrat unter Erzielung eines Flächengewichts von kleiner als 50 g/m<sup>2</sup> mit wäßrigen Emulsionen von linearen Polydimethylsiloxanen mit reaktiven endständigen OH-Gruppen und einem Anteil eines zur Reaktion mit den reaktiven Gruppen des Polydimethylsiloxans unter Bildung von linearen und quervernetzten Polysiloxanen befähigten Silikonharzes, gegebenenfalls unter Mitverwendung von Zinnsalzen als Katalysatoren, beschichtet bzw. tränkt und anschließend trocknet.

**Claims**

1. Coated paper, in particular for foodstuff purposes,

characterized in that it has a weight per unit area of less than 50 g/m<sup>2</sup> and is obtainable by coating or impregnating the paper substrate with an aqueous emulsion of linear polydimethylsiloxanes having reactive terminal OH groups and a proportion of silicone resin, capable of reacting with the reactive groups of the polymethyldimethylsiloxanes to obtain linear and cross-linked polysiloxanes if appropriate with the additional use of tin salts as catalysts, and subsequent drying.

5

2. Frying paper according to claim 1, characterized in that

it has a weight per unit area of 45 g/m<sup>2</sup>.

3. Coated paper according to claim 1 or 2, characterized in that

15

it is made as a cut shape of a pan insert for fat-free frying.

4. Process for producing a coated paper according to claim 1 or 2, characterized in that

20

the paper substrate is coated or impregnated to obtain a weight per unit area of less than 50 g/m<sup>2</sup>, with aqueous emulsions of linear polydimethylsiloxanes having reactive terminal OH groups and a proportion of silicone resin, capable of reacting with the reactive groups of the polymethyldimethylsiloxanes to obtain linear and cross-linked polysiloxanes if appropriate with the additional use of tin salts as catalysts, and is subsequently dried.

25

30

## Revendications

35

1. Papier revêtu, en particulier pour les produits alimentaires, caractérisé en ce qu'il a une force inférieure à 50 g par m<sup>2</sup> et peut être obtenu par revêtement ou imprégnation d'un substrat de papier au moyen d'émulsions aqueuses de polydiméthylsiloxanes linéaires comprenant des radicaux OH terminaux réactifs et d'une certaine quantité d'une résine de silicone propre à réagir avec les radicaux réactifs du polydiméthylsiloxane en formant des polysiloxanes linéaires et ramifiés transversalement, le cas échéant avec utilisation conjointe de sels d'étain comme catalyseurs, et ensuite par séchage.

40

45

50

2. Papier revêtu suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il a une force de 45 g par m<sup>2</sup>.

3. Papier revêtu suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il est façonné en coupons pour le doublage d'un poêle en vue de la cuisson sans graisse.

55

4. Procédé de fabrication d'un papier revêtu suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'on revêt ou imprègne un substrat de papier, en obtenant une force inférieure à 50 g par m<sup>2</sup>, au moyen d'émulsions aqueuses de polydiméthylsiloxanes linéaires comprenant des radicaux OH terminaux réactifs et d'une certaine quantité d'une résine de silicone propre à réagir avec les radicaux réactifs du

60

65

polydiméthylsiloxane en formant des polysiloxanes linéaires et ramifiés transversalement, le cas échéant avec utilisation conjointe de sels d'étain comme catalyseurs, et on le sèche ensuite.