

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 312 428 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**21.05.2003 Patentblatt 2003/21**

(51) Int Cl.7: **B08B 1/00**, A47L 13/17,  
C11D 17/04, B60S 3/04

(21) Anmeldenummer: **02405574.1**

(22) Anmeldetag: **08.07.2002**

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

(30) Priorität: **16.11.2001 CH 21092001**

(71) Anmelder: **Schildknecht, Markus E.  
7304 Maienfeld (CH)**

(72) Erfinder: **Schildknecht, Markus E.  
7304 Maienfeld (CH)**

(74) Vertreter: **Hasler, Erich, Dr. et al  
c/o Riederer Hasler & Partner  
Patentanwälte AG  
Elestastrasse 8  
Postfach  
7310 Bad Ragaz (CH)**

(54) **Reinigungs-und Pflegeset**

(57) Ein Reinigungs- und Pflegeset für den Einmalgebrauch, insbesondere für die Pflege des Autoinneren, hat mindestens ein erstes Tuch aus einem faserigen Trägermaterial zur Reinigung von glatten, lösungsmittelunempfindlichen, insbesondere harten Oberflächen, welches mit einer wässrigen, ein organisches Lösungsmittel enthaltenden, ersten Reinigungslösung getränkt ist. Das Set umfasst weiter ein zweites Tuch aus einem faserigen Trägermaterial zur Reinigung von Kunststoffoberflächen, welches mit einer wässrigen zweiten Reinigungs- und Pflegelösung getränkt ist. Ausserdem sind im wesentlichen flüssigkeitsdichte Umhüllungen vorgesehen, in welchen sowohl das erste als auch das zweite Tuch aufgenommen sind. Das erste Tuch ist mit einer wässrigen, wenigstens ein Tensid enthaltenden alkoholischen Reinigungslösung getränkt

oder befeuchtet. Das zweite Pflegetuch ist ebenfalls mit einer wässrigen, wenigstens ein Tensid enthaltenden Lösung getränkt oder befeuchtet. Auf den Einsatz von organischen Lösungsmitteln wird weitest gehend verzichtet, da diese Kunststoffteile angreifen können. Die einzelnen Tücher sind vorzugsweise mit einer flüssigkeitsdichten Umhüllung umgeben. Weiter umfasst das Autopflegeset einen Kunststoffhandschuh. Das Autopflegeset nimmt wenig Platz ein, kann im Handschuhfach oder einer anderen Ablagemöglichkeit deponiert werden und ist gut haltbar. Des weiteren sind die Reinigungs- resp. Pflegetücher aufeinander abgestimmt, um eine optimale Reinigung der verschiedenen Oberflächen im Autoinneren zu erreichen.

EP 1 312 428 A1

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Reinigungs- und Pflegeset für den Einmalgebrauch, insbesondere für die Autopflege.

**[0002]** Für die Reinigung von Autoscheiben sind Wegwerffeuchtreinigungstücher kommerziell erhältlich, welche - ähnlich wie Erfrischungstücher - in einer Hülle verpackt sind. Die bekannten Wegwerftücher bestehen aus einem mit einer Reinigungslösung getränkten Cellulose Tuch. Nachteilig an diesen bekannten Tüchern ist, dass diese nur eine mässige Reinigungswirkung haben. Dies hängt u.a. damit zusammen, dass die Cellulosetücher nur eine beschränkte Saugwirkung haben und gelösten Schmutz nicht gut aufnehmen. Ein weiterer Nachteil ist, dass die bekannten Cellulosetücher gerne reissen, wenn mit dem Tuch die oftmals kantigen Autopartien gereinigt oder poliert werden. Zerreisst ein Reinigungstuch, so werden in der Regel die Hände des Benutzers schmutzig. Das zerrissene Tuch muss entweder weggeworfen oder kann nur noch eingeschränkt weiter verwendet werden.

**[0003]** Es ist augenfällig, dass für die Pflege des Autos eine grosse Zahl von Produkten erhältlich ist, welche jedoch in erster Linie für die Reinigung und Pflege des Autolacks, der Autoscheiben oder weiterer spezifischer Elemente gedacht sind. Nachteilig an den bekannten Reinigungs- und Pflegemitteln für das Auto, insbesondere für das Autoinnere ist, dass diese unhandlich sind und aus mehreren einzelnen Teilen oder Gegenständen bestehen. Dies hat zur Folge, dass diese meist nicht komplett im Auto mitgeführt werden.

**[0004]** Die EP-A-1 136 031 offenbart ein Reinigungstuch bestehend aus nicht-gewobenen, sowohl hydrophilen als auch hydrophoben Polyester-, Ethylen-, Propylen-, Acrylnitril- und/oder Nylon-Fasern. Die Neuerung basiert auf der Mischung der genannten Materialien, die eine Reinigung von glatten Oberflächen mit öligen Verschmutzungen ermöglichen soll, ohne feuchte Streifen zu hinterlassen. Das Reinigungstuch der EP 1136 031 hat den Nachteil, dass die Herstellung relativ teuer ist, da das Reinigungstuch aus verschiedenen Fasern besteht. Die Herstellkosten rechtfertigen eine einmalige Verwendung eines solchen Tuches nicht.

**[0005]** Das US-Patent Nr. 4,601,938 offenbart ein längliches Endlos-Reinigungstuch, welches von einer Rolle abrollbar ist. Das Reinigungstuch ist mittels Barrierematerialien in Längsrichtung in eine Mehrzahl von einzelnen Abschnitten unterteilt. Die Unterteilung in einzelne Abschnitte hat den Vorteil, dass die Migration von Reinigungsflüssigkeit im Tuch verhindert wird. Das Reinigungstuch ist entweder aus Krepppapier oder aus einem nicht-gewobenen Textil hergestellt. Das Reinigungstuch hat in Längs- und Querrichtung eine Reissfestigkeit von 3.5 Kg und 1.7 Kg in trockenem Zustand und von lediglich 0.8 Kg und 0.35 Kg in feuchtem Zustand. Gemäss einem Ausführungsbeispiel besteht das Tuch aus gemischten Cellulose- und Viskosefasern mit einem Vinyl-Acetat-Binder. Das beschriebene Reinigungstuch hat in Längs- und Querrichtung eine Reissfestigkeit von 750 und 550 N/m in trockenem Zustand und von 350 und 280 N/m in feuchtem Zustand. Das gezeigte Reinigungstuch hat den Vorteil, dass eine Migration der Reinigungslösung im Reinigungstuch durch die aufgetragenen Barrieren weitestgehend verhindert ist. Nachteilig ist allerdings, dass die Reissfestigkeit nicht allzu hoch ist und dass das Tuch durch den Einsatz eines acrylischen Binders nicht so ohne weiteres entsorgt werden kann.

**[0006]** Die US 4,797,310 offenbart ein Reinigungsmaterial aus einem druckempfindlichen, polymeren Material, dessen Eigenschaften primär auf eine möglichst hohe Saugfähigkeit ausgerichtet sind. Das Reinigungsmaterial ist ein schwammartiges Material, welches untereinander verbundene Poren hat und in im Tuch ausgebildeten Kompartimenten aufgenommen ist. Die Kompartimente sind gebildet durch zwei Lagen eines Trägermaterials aus einem nicht-gewobenen Polypropylen/Viskose Tuch. Die beiden Lagen sind an den Rändern und dazwischen in einem Gittermuster zusammengeschweisst, sodass eine Vielzahl von Kompartimenten zur Aufnahme des saugfähigen Polymermaterials gebildet ist.

**[0007]** Die DE-OS-25 49 065 bezieht sich auf ein Reinigungstuch mit einem Waschmitteldot. Das Tuch besitzt mehrere Doterschichten aus Vliesstoff, in denen die waschaktive Substanz mit Hilfe von wasserunlöslichen organischen Bindemitteln fixiert ist. Wenigstens die Flachseiten der Doterschichten sind mit porösen Deckschichten abgedeckt. Das Tuch ist für eine Mehrfachverwendung gedacht und soll sich für die Reinigung von Windschutzscheiben von Kraftfahrzeugen eignen.

**[0008]** Die WO 89/05114 betrifft ein imprägniertes Reinigungstuch für den Einmalgebrauch zur Reinigung harter Oberflächen wie Glas oder Spiegel. Das Reinigungstuch ist aus hydrophilen Trägermaterialien wie Baumwollgewebe oder Zellulosefasern hergestellt und hat ein Wasserabsorptionsvermögen von wenigstens 200% des Eigengewichts. Das Trägermaterial kann aus gewobenen oder vliesartigen Materialien bestehen. In den Ausführungsbeispielen werden durchwegs Fasermischungen aus Zellulosefasern, Polyesterfasern, Polypropylen- und/oder Viskosefasern, meist in Verbindung mit einem acrylischen Binder, eingesetzt. Das Tuch wird mit einer Lösung imprägniert, welche ein wassermischbares Lösungsmittel und eine Säure zur Einstellung eines sauren Milieus enthält. Der pH-Wert der Imprägnierlösung beträgt vorzugsweise zwischen 2 und 5.

**[0009]** Die EP-A-0 211 773 betrifft ein Wegwerftuch, welches zum Trocknen und Polieren von lackierten Autooberflächen in einem Arbeitsgang gedacht ist. Das Wegwerftuch ist gefüllt mit einer Polierzusammensetzung aus einem Wachs, Silikonöl und einem Detergenz. Weiter kann die Zusammensetzung ein Antistatikum aufweisen. Das Wasser-

absorptionsvermögen beträgt zwischen 20 und 800%. Das Tuch hat den Vorteil, dass dieses einerseits Wasser aufnehmen und andererseits Wachs an die Autooberfläche abgeben kann.

**[0010]** Die US 3,981,741 bezieht sich auf ein Reinigungstuch, das für verschiedenste Anwendungszwecke (Hände, Stoffe, andere Gebrauchsgegenstände) eine maximale Reinigungswirkung gegen ölige und/oder fettige Verschmutzungen entfaltet. Das Reinigungstuch hat ein faseriges Trägermaterial, welches mit Kautschuklatex imprägniert wird. Das Trägermaterial kann aus pflanzlichen, tierischen oder künstlichen Fasern wie Viskosefasern, Zelluloseesterfasern etc. bestehen. Von Bedeutung ist, dass die Fasern eine grosse Oberfläche/Gewichtseinheit aufweisen.

**[0011]** Die DE-OS-30 09 585 bezieht sich auf ein wiederholt verwendbares Reinigungstuch, das durch die Kombination von zwei unterschiedlich ausgerüsteten Schichten eine maximale Fähigkeit zur kombinierten Aufnahme und Speicherung von Verschmutzungen einerseits und Konservieren der behandelten Oberfläche andererseits aufweisen soll.

**[0012]** Die GB-A-1 348 526 bezieht sich auf ein Poliertuch für kratzempfindliche Oberflächen, welches mit Partikeln eines Oxidgels ausgerüstet ist. Das Oxidgel ist mittels eines Bindemittels an das Trägermaterial gebunden. Als Trägermaterial kommen Kunst-, Baumwoll- oder Viskosefasern in Frage.

**[0013]** Die oben beschriebenen Reinigungstücher sind in der Regel für ganz spezifische Aufgaben optimiert. Dabei wurde bisher zu wenig berücksichtigt, dass Automobile unterschiedliche Oberflächen aufweisen, welche unterschiedlich gereinigt und gepflegt werden müssen. Die meisten bekannten Reinigungstücher, insbesondere solche aus unterschiedlichen Fasermaterialien, sind in der Herstellung relativ teuer, sodass nur eine Mehrfachverwendung in Frage kommt. Reinigungstücher, welche mehrfach verwendet werden sollen, müssen zwischen den einzelnen Verwendungen jedoch an einem sauberen Ort aufbewahrt werden. In Autos mit begrenzten Ablage- und Aufbewahrungsmöglichkeiten ist dies oftmals ein Problem. Meist werden solche Reinigungstücher im Fahrgastraum abgelegt, sodass die Tücher bis zur nächsten Verwendung verknittert und verschmutzt sind.

#### Aufgabe

**[0014]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Mittel zur Reinigung und Pflege der verschiedenartigen, in einem Kraftfahrzeug vorkommenden Oberflächen zur Verfügung zu stellen, welche eine gute Reinigungswirkung haben und handlich sind. Ziel ist es, ein unmittelbar verwendbares Reinigungs- und Pflegemittel zu schaffen, welches längere Zeit aufbewahrt werden kann, ohne von der Reinigungs- und Pflegewirkung einzubüssen. Ein weiteres Ziel der Erfindung ist es, Mittel bereitzustellen, mit welchem eine optimale Pflege der unterschiedlichen Partien insbesondere des Autoinneren, wie z.B. der Autoscheiben, Textilbezüge und Kunststoffpartien, möglich ist. Ziel ist es auch, ein Mittel bereitzustellen, welche jederzeit griffbereit sind. Noch ein Ziel ist es, Mittel insbesondere zur Reinigung des Autoinneren vorzuschlagen, welche eingesetzt werden können, ohne dass sich der Benützer seine Hände verschmutzt. Ein anderes Ziel ist es, Mittel für den Einmalgebrauch vorzuschlagen, welche gut entsorgt und weitestgehend biologisch abbaubar sind. Ausserdem sollen die vorgeschlagenen Mittel ungiftig sein.

#### Beschreibung

**[0015]** Erfindungsgemäss besteht die Lösung in einem Reinigungs- und Pflegeset für den Einmalgebrauch mit mindestens einem ersten Tuch aus einem faserigen Trägermaterial zur Reinigung von glatten, lösungsmittelunempfindlichen, insbesondere harten Oberflächen, welches mit einer ein vorzugsweise physiologisch unbedenkliches, organisches Lösungsmittel enthaltenden ersten Lösung getränkt ist, mindestens einem zweiten Tuch aus einem faserigen Trägermaterial zur Reinigung von Kunststoffoberflächen, welches mit wenigstens einer zweiten, vorzugsweise wasserigen Reinigungs- und Pflegelösung getränkt ist, und im wesentlichen flüssigkeitsdichten Umhüllungen, in welchen sowohl das erste als auch das zweite Tuch aufgenommen sind. Das erfindungsgemässe Reinigungs- und Pflegeset hat den Vorteil, dass es jederzeit griffbereit ist und über einen längeren Zeitraum aufbewahrt werden kann, ohne von seiner Reinigungs- und/oder Pflegewirkung einzubüssen. Im Unterschied zum Stand der Technik wird somit ein Reinigungs- und Pflegeset bereitgestellt, welches spezifisch auf die Autoreinigung und -pflege optimiert ist. Dabei können die Tücher des Reinigungs- und Pflegesets für die Reinigung von Autoscheiben resp. Kunststoffteilen aufeinander abgestimmt sein.

**[0016]** In einer bevorzugten Ausführungsform besitzt das Reinigungs- und Pflegeset mindestens ein drittes Tuch in Gestalt eines Trockenreinigungs- und Poliertuchs, welches ebenfalls vorzugsweise aus einem faserigen Trägermaterial hergestellt ist. Mit dem Trockenreinigungstuch können die mit dem ersten und zweiten Tuch behandelten Flächen getrocknet, nachgereinigt und/oder poliert werden. Als Trockenreinigungstuch eignet sich ein trockenes Viskosetuch sehr gut.

**[0017]** Vorteilhaft sind die Reinigungs- und/oder Pflgetücher mit einer im wesentlichen flüssigkeitsdichten Umhüllung umgeben. Dadurch lassen sich die Tücher über längere Zeit aufbewahren, ohne von ihrer Wirkung einzubüssen oder zu verschmutzen. Ausserdem sind die in einer flüssigkeitsdichten Umhüllung oder Verpackung aufgenommenen

Tücher jederzeit einsatzbereit. Damit auch bei erhöhten Temperaturen keine Feuchtigkeit entweichen kann, besitzt die Umhüllung vorzugsweise eine Aluminiumbeschichtung. Zweckmässigerweise sind die einzelnen, in den Umhüllungen aufgenommenen Tücher des Sets ihrerseits in einer Verpackung, insbesondere einer eine Abreisskante aufweisenden Kunststoffüte, aufgenommen.

**[0018]** Vorteilhaft besteht das Trägermaterial der eingesetzten Tücher im wesentlichen aus Viskosefasern. Viskosefasern haben ein grosses Wasserabsorptionsvermögen und eine hohe Reissfestigkeit. Ausserdem sind Cellulosefasern biologisch abbaubar. Zweckmässigerweise hat das Trägermaterial ein Gewicht  $> 50 \text{ g/m}^2$ , vorzugsweise zwischen  $60$  und  $120 \text{ g/m}^2$  und ganz besonders bevorzugt zwischen  $75 \text{ g/m}^2$  und  $100 \text{ g/m}^2$ . Ein Viskosetuch dieses spezifischen Gewichts hat eine hohe Reissfestigkeit und fühlt sich für den Benutzer weich an. Im Vergleich zu den bisher verwendeten Cellulosetüchern haben Tücher aus Viskosefasern den Vorteil, dass diese auch im nassen Zustand eine hohe Reissfestigkeit aufweisen. Dies ist insbesondere für ein Reinigungstuch für das Autoinnere von Bedeutung, da beim Auto viele Kanten und Vorsprünge sind, an denen das Reinigungs- und/oder Pflgetuch gerne hängen bleibt. Feuchte Viskosetücher haben eine gute Absorptionsfähigkeit für Flüssigkeiten und Schmutz. Feuchte Reinigungstücher vermögen verschmutzte Oberflächen gut zu benetzen und gelösten Schmutz aufnehmen.

**[0019]** Obwohl das Trägermaterial grundsätzlich als ein Gewebe oder Gewirke ausgebildet sein kann, ist dieses vorzugsweise ein Vliesstoff. Vliesstoffe aus Viskosefaser haben ein besonders gutes Absorptionsvermögen. Ausserdem können Vliestücher sehr kostengünstig hergestellt werden. Vorteilhaft hat ein faseriges Trägermaterial mit einem Flächengewicht von  $100 \text{ g/m}^2$  eine Reissfestigkeit in Faserrichtung (längs) von grösser als  $80 \text{ N/5cm}$ , vorzugsweise grösser als  $120 \text{ N/5cm}$  und ganz besonders bevorzugt grösser als  $180 \text{ N/5cm}$ , und eine Reissfestigkeit quer zur Faserrichtung von grösser als  $50 \text{ N/5cm}$ , vorzugsweise grösser als  $80 \text{ N/5cm}$  und ganz besonders bevorzugt grösser als  $100 \text{ N/5cm}$  (gemessen nach DIN/EN 29073-2/ISO 9073-2).

**[0020]** Entsprechend hat ein faseriges Trägermaterial mit einem Flächengewicht von  $75 \text{ g/m}^2$  eine Reissfestigkeit in Faserrichtung (längs) von grösser als  $40 \text{ N/5cm}$ , vorzugsweise grösser als  $60 \text{ N/5cm}$  und ganz besonders bevorzugt grösser als  $80 \text{ N/5cm}$ , und eine Reissfestigkeit quer zur Faserrichtung von grösser als  $20 \text{ N/5cm}$ , vorzugsweise grösser als  $30 \text{ N/5cm}$  und ganz besonders bevorzugt grösser als  $40 \text{ N/5cm}$ .

Zweckmässigerweise ist die Dehnung des Tuchs mit einem Flächengewicht von  $75$  oder  $100 \text{ g/m}^2$  in Faserrichtung kleiner als  $40\%$  und vorzugsweise kleiner als  $30\%$ , und die Dehnung des Tuchs quer zur Faserrichtung kleiner als  $60\%$  und vorzugsweise kleiner ungefähr  $50\%$  ist.

**[0021]** Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform ist die erste Reinigungslösung des ersten Tuchs eine wässrige, wenigstens ein Tensid enthaltende, alkoholische Reinigungslösung. Eine solche Lösung hat eine gute Reinigungswirkung für Glasscheiben und harte Oberflächen. Als Alkohole eignen sich Verbindungen mit 1 bis 4 C-Atomen, vorzugsweise 2 oder 3 C-Atomen. Zweckmässigerweise wird denaturierter Alkohol oder iso-Propylalkohol verwendet. Vorteilhaft enthält die Reinigungslösung wenigstens ein ionisches Tensid, welches vorzugsweise ein Tensid aus der Gruppe der Alkyäthersulfate ist. Eine besonders gute Reinigungswirkung erzielt man mit einem Fettalkoholethersulfat-Alkalisalz, z.B. Natrium-n-alkyl- $\text{C}_{12-14}$ diglykoläthersulfat. Fettalkoholethersulfat-Alkalisalze und insbesondere Natrium-n-alkyl- $\text{C}_{12-14}$ diglykoläthersulfat haben den Vorteil, dass diese als Antistatika wirken können. Dies ist für ein Reinigungsmittel für Scheiben, insbesondere Autoscheiben, von Bedeutung. Es ist jedoch denkbar, andere dem Fachmann geläufige Antistatika einzusetzen. Vorzugsweise werden als Antistatika nichtionogene, kationaktive oder anionaktive Tenside eingesetzt, z.B. Ethoxylate von Fettalkoholen, -säuren und Alkylphenolen, Alkylsulfate und Alkylphosphate oder quarternäre Ammoniumverbindungen. Die Verwendung der vorgenannten Tenside hat den Vorteil, dass diese Stoffe sowohl eine ausgesprochene Reinigungs- wie auch Antistatikwirkung haben. Auch kann die Reinigungsmischung weitere Zusatzstoffe, wie Duftstoffe, enthalten.

**[0022]** Vorteilhaft ist das zweite Tuch mit einer zweiten, wässrigen, wenigstens ein Tensid enthaltenden Reinigungslösung getränkt oder befeuchtet. Die Reinigungslösung enthält vorzugsweise kein niedermolekulares, organisches Lösungsmittel und ist zweckmässigerweise im wesentlichen wässrig. Ein solches Pflgetuch eignet sich besonders für die Pflege von Kunststoffteilen. Dadurch, dass keine oder nur solche organischen Lösungsmittel in der Pflegelösung enthalten sind, welche Kunststoffteile nicht angreifen, ist das zweite Tuch für die Reinigung von Kunststoffteilen besonders geeignet.

**[0023]** Zweckmässigerweise stammen die in der zweiten Lösung eingesetzten Tenside aus der Gruppe der nicht-ionischen Tenside. Nicht-ionische Tenside eignen sich aufgrund ihrer Affinität zu nicht-polaren Verbindungen gut für die Reinigung von Kunststoffoberflächen. Vorteilhaft enthält die Lösung auch ein Pflegemittel. Als Pflegestoffe eignen sich insbesondere Wachse und Öle wie Silikonöle. Als Pflegemittel kommen beispielsweise Carnaubawachs, Candelillawachs und/oder ein Reaktionsprodukt aus hydrogenisiertem Castoröl mit Ethylenoxid in Frage. Letzteres wird bevorzugt als Pflegemittel für Autokunststoffteile in der zweiten Lösung eingesetzt.

**[0024]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

**[0025]** Das Reinigungs- und Pflegeset besteht vorzugsweise aus einem ersten Feuchtreinigungstuch zur Reinigung von glatten, lösungsmittelunempfindlichen, insbesondere harten Oberflächen, einem zweiten Feuchtpflgetuch zur Reinigung von Kunststoffoberflächen, einem dritten Trockenreinigungs- oder Poliertuch und einem Wegwerfhand-

schuh. Die verschiedenen Tücher sind vorzugsweise alle aus 100% Viskosefasern in Gestalt eines Vliesstoffes hergestellt. Viskose-Vliesstücher haben den Vorteil, dass diese auch im feuchten Zustand noch eine hohe Reissfestigkeit besitzen. Ausserdem haben sie ein grosses Saugvermögen und können so relativ viel Reinigungslösung speichern und an die verschmutzten Oberflächen abgeben. Beim Abreiben von verschmutzten Oberflächen wird Schmutz gelöst und vom Tuch grösstenteils aufgenommen.

**[0026]** Das erste Viskose-Feuchtreinigungstuch ist getränkt mit einer wässrig/alkoholischen Mischung, welche zusätzlich ein Alkyläthersulfat, vorzugsweise ein Fettalkoholethersulfat-Alkalisalz enthält. Fettalkoholethersulfat-Alkalisalze sind bekannt als reinigungsaktive Substanzen. Diese haben jedoch überraschenderweise auch gute Anti-Beschlageigenschaften.

**[0027]** Das zweite Viskose-Pflegetuch ist mit einer im wesentlichen wässrigen Lösung, welche ein Tensid und gegebenenfalls einen Emulgator und/oder einen Pflegestoff für Kunststoff enthält, getränkt. Durch den Verzicht auf organische Lösungsmittel eignet sich dieses Tuch besonders gut für die Reinigung von Kunststoffoberflächen im Fahrgastraum. Weiter sind die in den Lösungen verwendeten Stoffe vorzugsweise biologisch abbaubar und physiologisch unbedenklich.

**[0028]** Das Viskose-Trocken-/Poliertuch ist gedacht für die Nachreinigung resp. das Polieren der mit dem ersten und/oder zweiten Tuch vorbehandelten Oberflächen.

Ausführungsbeispiel eines Reinigungs- und Pflegesets		
Erstes Tuch		
(Scheibenreinigungstuch)	Verpackung Innentuch Reinigungsmischung	kunststoffbeschichtetes Aluminium Viscose 100g/m <sup>2</sup> , glatt, Grösse ca. 190 x 400 mm 60 g denaturierter Alkohol 0.8 g Natrium-n-alkyl-C <sub>12-14</sub> -diglykoläthersulfat 39.2 g entmineralisiertes Wasser
Zweites Tuch		
(Cockpitreinigungstuch)	Verpackung Innentuch Reinigungsmischung	kunststoffbeschichtetes Aluminium Viscose 75g/m <sup>2</sup> , gelocht, Grösse ca. 190 x 400 mm 10g Tensid 2g Emulgator bei -18 °C 86 g entmineralisiertes Wasser
Drittes Tuch		
(Trocken-/ Poliertuch)	Verpackung Innentuch	kunststoffbeschichtetes Aluminium Viscose 100g/m <sup>2</sup> , glatt, Grösse ca. 190 x 400 mm
Einweghandschuh	Material	Polyethylen, Polypropylen, oder Latex, leicht gepudert

**[0029]** Die erste Reinigungslösung ist besonders geeignet, um ein Beschlagen von kalten Autoscheiben zu verhindern. Die Wirkung wurde folgendermassen gemessen: Zwei saubere Bechergläser werden während wenigstens 12 Stunden ins Tiefkühlfach bei -18°C gelegt. Das eine gefrorene Glas wird mit einem mit der Reinigungsmischung getränkten Reinigungstuch ausgerieben, das andere wird unbehandelt belassen. Anschliessend wurden beide kalten Gläser mit warmer, feuchter Atemluft angehaucht. Das mit der Reinigungsmischung behandelte Glas bleibt klar und beschlägt sich nicht. Das unbehandelte Glas beschlägt sich sofort, und ein Durchsehen ist unmöglich.

**[0030]** Ein Reinigungs- und Pflegeset für den Einmalgebrauch, insbesondere für die Pflege des Autoinneren, hat mindestens ein erstes Tuch aus einem faserigen Trägermaterial zur Reinigung von glatten, lösungsmittelunempfindlichen, insbesondere harten Oberflächen, welches mit einer wässrigen, ein organisches Lösungsmittel enthaltenden, ersten Reinigungslösung getränkt ist. Das Set umfasst weiter ein zweites Tuch aus einem faserigen Trägermaterial zur Reinigung von Kunststoffoberflächen, welches mit einer wässrigen zweiten Reinigungs- und Pflegelösung getränkt ist. Ausserdem sind im wesentlichen flüssigkeitsdichte Umhüllungen vorgesehen, in welchen sowohl das erste

als auch das zweite Tuch aufgenommen sind. Das erste Tuch ist mit einer vorzugsweise wässerigen, wenigstens ein Tensid enthaltenden alkoholischen Reinigungslösung getränkt oder befeuchtet. Das zweite Pflgetuch ist ebenfalls mit einer vorzugsweise wässerigen, wenigstens ein Tensid enthaltenden Lösung getränkt oder befeuchtet. Auf den Einsatz von organischen Lösungsmitteln, welche Kunststoffteile angreifen können, wird in der zweiten Reinigungslösung des zweiten Tuches vorzugsweise weitestgehend verzichtet. Die einzelnen Tücher sind vorzugsweise mit einer flüssigkeitsdichten Umhüllung umgeben. Weiter umfasst das Autopflegeset einen Kunststoffhandschuh. Das Autopflegeset nimmt wenig Platz ein, kann im Handschuhfach oder einer anderen Ablagemöglichkeit deponiert werden und ist gut haltbar. Des weiteren sind die Reinigungs- resp. Pflgetücher aufeinander abgestimmt, um eine optimale Reinigung der verschiedenen Oberflächen im Autoinneren zu erreichen. Viskoefasern können gut entsorgt werden, da sie biologisch abbaubar sind.

## Patentansprüche

1. Reinigungs- und Pflegeset für den Einmalgebrauch, insbesondere für die Pflege des Autoinneren, mit
  - mindestens einem ersten Tuch aus einem faserigen Trägermaterial zur Reinigung von glatten, lösungsmittelunempfindlichen, insbesondere harten Oberflächen, welches mit einer wässerigen, ein organisches Lösungsmittel enthaltenden, ersten Reinigungslösung getränkt ist;
  - mindestens einem zweiten Tuch aus einem faserigen Trägermaterial zur Reinigung von Kunststoffoberflächen, welches mit einer vorzugsweise wässerigen zweiten Reinigungs- und Pflegelösung getränkt ist; und
  - im wesentlichen flüssigkeitsdichten Umhüllungen, in welchen sowohl das erste als auch das zweite Tuch aufgenommen sind.
2. Set nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein drittes Tuch in Gestalt eines Trockenreinigungs- und Poliertuchs enthalten ist.
3. Set nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eingesetzte faserige Trägermaterial im wesentlichen aus Viskosefasern hergestellt ist und vorzugsweise ein Gewicht von  $> 50\text{g/m}^2$  hat.
4. Set nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das faserige Trägermaterial ein Vliesstoff ist.
5. Set nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das faserige Trägermaterial eine Reißfestigkeit in Faserrichtung (längs) von grösser als  $80\text{ N/5cm}$ , vorzugsweise grösser als  $120\text{ N/5cm}$  und ganz besonders bevorzugt grösser als  $180\text{ N/5cm}$ , und eine Reißfestigkeit quer zur Faserrichtung von grösser als  $50\text{ N/5cm}$ , vorzugsweise grösser als  $80\text{ N/5cm}$  und ganz besonders bevorzugt grösser als  $100\text{ N/5cm}$ .
6. Set nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dehnung des Tuchs in Faserrichtung kleiner als 40% und vorzugsweise kleiner als 30%, und die Dehnung des Tuchs quer zur Faserrichtung kleiner als 60% und vorzugsweise kleiner als 50% ist.
7. Set nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umhüllung eine kunststoffbeschichtete Aluminiumfolie ist.
8. Set nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Tücher des Sets ihrerseits in einer Verpackung, insbesondere einer eine Abreisskante aufweisenden Kunststoffhülle, aufgenommen sind.
9. Set nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Verpackung wenigstens ein Kunststoffhandschuh enthalten ist.
10. Set nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Tuch mit einer wässerigen, wenigstens ein erstes Tensid enthaltenden alkoholischen Reinigungslösung getränkt oder befeuchtet ist.
11. Set nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Tensid aus der Gruppe der ionischen Tenside, z.B. aus der Gruppe der Alkyläthersulfate, stammt.
12. Set nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Tensid ein Fettalkoholethersulfat-Al-

## EP 1 312 428 A1

kalisalz, vorzugsweise Natrium-n-alkyl-C<sub>12-14</sub>diglykoläthersulfat, ist.

13. Set nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das organische Lösungsmittel der Reinigungslösung des ersten Tuchs ein Alkohol mit 1 bis 3 C-Atomen und 1 bis 3 Hydroxylgruppen ist.

14. Set nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungslösung des ersten Tuchs des weiteren mindestens ein Antistatikum enthält.

15. Tuch nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Tuch mit einer zweiten wässrigen, wenigstens ein Tensid enthaltenden Reinigungslösung getränkt oder befeuchtet ist.

16. Set nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Reinigungslösung ein Pflegemittel für Kunststoffoberflächen enthält.

17. Set nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Pflegemittel ein Wachs, z.B. Carnaubawachs, Candelillawachs und/oder ein Reaktionsprodukt aus hydrogenisiertem Castoröl mit Ethylenoxid, oder ein Öl ist.

18. Set nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tensid aus der Gruppe der nicht-ionischen Tenside stammt.



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 40 5574

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X Y	US 6 013 614 A (MAHDESSIAN) 11. Januar 2000 (2000-01-11)  * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 3, Zeile 12 * * Spalte 3, Zeile 66 - Spalte 4, Zeile 16; Abbildungen *	1-4,7,8, 15 5,6, 9-14, 16-18	B08B1/00 A47L13/17 C11D17/04 B60S3/04
D,Y A	US 4 601 938 A (DEACON ET AL) 22. Juli 1986 (1986-07-22)  * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 4 - Zeile 16 * * Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 21 * * Spalte 7, Zeile 42 - Zeile 59; Abbildungen 1-10 *	5,6  1-4,8, 10,13, 15,16	
Y	DE 201 03 690 U (BUCK-CHEMIE GMBH) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeile 1 - Zeile 19 * * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 3 *	9	B08B A47L B60S C11D
D,Y A	EP 1 136 031 A (TAIHO INDUSTRIES CO., LTD.) 26. September 2001 (2001-09-26)  * das ganze Dokument *	10-14, 16-18 1,3,4,7, 8,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Februar 2003</b>	Prüfer <b>van der Zee, W</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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	

EPO FORM 1502 (01.92) (P04C03)





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 40 5574

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 111 934 A (MORIN) 12. Mai 1992 (1992-05-12) * Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 8 - Zeile 41 * * Spalte 3, Zeile 17 - Zeile 25 * * Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 10; Abbildungen *	1,2,7,8, 10,13	
D,A	US 4 797 310 A (BARBY ET AL) 10. Januar 1989 (1989-01-10)  * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 5 - Spalte 2, Zeile 47 * * Spalte 6, Zeile 31 - Zeile 59 * * Spalte 9, Zeile 50 - Zeile 57 * * Spalte 10, Zeile 42 - Zeile 64 * * Spalte 11, Zeile 10 - Zeile 64 * * Spalte 22, Zeile 8 - Zeile 30; Abbildungen *	1-3,5-8, 10,11, 13,15, 16,18	
D,A	DE 25 49 065 A (VEREINIGTE PAPIERWERKE SCHICKEDANZ & CO) 5. Mai 1977 (1977-05-05)  * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 15 * * Seite 4, Zeile 19 - Seite 5, Zeile 19 * * Seite 7, Zeile 8 - Seite 9, Zeile 27; Abbildungen *	1-6, 10-12, 14-16,18	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int.Cl.7)
D,A	WO 89 05114 A (RECKITT & COLMAN ET AL) 15. Juni 1989 (1989-06-15)  * das ganze Dokument *	1-6,8, 10,11, 13,15-18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		7. Februar 2003	van der Zee, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.02.1994 (P4003)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 40 5574

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 211 773 A (KIMBERLY-CLARK CORPORATION) 25. Februar 1987 (1987-02-25)  * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 25 - Zeile 31 * * Spalte 3, Zeile 23 - Zeile 45 * * Spalte 4, Zeile 21 - Spalte 6, Zeile 50; Abbildungen *	1,2,4-6, 10,11, 14-18	
D,A	US 3 981 741 A (IINO) 21. September 1976 (1976-09-21)  * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 10 - Zeile 24 * * Spalte 1, Zeile 57 - Zeile 63 * * Spalte 2, Zeile 63 - Spalte 3, Zeile 16 * * Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 5, Zeile 9 *	1-8,10, 11,13, 15-18	
D,A	DE 30 09 585 A (FA. CARL FREUDENBERG) 1. Oktober 1981 (1981-10-01) * das ganze Dokument *	1-6,10, 11,15-18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
D,A	GB 1 348 526 A (FEIG) 20. März 1974 (1974-03-20) * Seite 1, Zeile 13 - Zeile 17 * * Seite 1, Zeile 43 - Zeile 52 * * Seite 2, Zeile 60 - Zeile 67 * * Seite 3, Zeile 61 - Zeile 73 *	1-6,16	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>7. Februar 2003</b>	Prüfer <b>van der Zee, W</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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 B : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04003)

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

EP 02 40 5574

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.

07-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6013614 A	11-01-2000	KEINE	
US 4601938 A	22-07-1986	AT 33338 T	15-04-1988
		AU 553067 B2	03-07-1986
		AU 8489082 A	23-12-1982
		BR 8203562 A	14-06-1983
		CA 1186859 A1	14-05-1985
		DE 3278308 D1	11-05-1988
		DK 273382 A	19-12-1982
		EP 0068722 A2	05-01-1983
		ES 270824 Y	16-11-1984
		ES 272907 U	01-03-1984
		FI 822027 A	19-12-1982
		GR 76014 A1	03-08-1984
		JP 1304183 C	28-02-1986
		JP 58025165 A	15-02-1983
		JP 60028496 B	05-07-1985
		NO 822009 A ,B,	20-12-1982
		NZ 200922 A	30-04-1985
		PT 75061 A ,B	01-07-1982
		ZA 8204296 A	25-01-1984
DE 20103690 U	21-06-2001	DE 20103690 U1	21-06-2001
EP 1136031 A	26-09-2001	AU 5246100 A	09-01-2001
		CA 2340747 A1	28-12-2000
		EP 1136031 A1	26-09-2001
		WO 0078202 A1	28-12-2000
US 5111934 A	12-05-1992	CA 2073835 A1	23-01-1993
US 4797310 A	10-01-1989	AT 17442 T	15-02-1986
		AU 554469 B2	21-08-1986
		AU 8511682 A	13-01-1983
		BR 8203734 A	21-06-1983
		CA 1196620 A1	12-11-1985
		DE 3268527 D1	27-02-1986
		DK 287882 A ,B,	27-12-1982
		EP 0068830 A1	05-01-1983
		ES 276075 U	01-04-1984
		GR 77207 A1	11-09-1984
		JP 1638061 C	31-01-1992
		JP 2055044 B	26-11-1990
		JP 58013638 A	26-01-1983
		NO 822123 A ,B,	27-12-1982
		NZ 201037 A	11-04-1986

EPO FORM PM4/1

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

EP 02 40 5574

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.

07-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4797310	A		PH 22138 A PT 75126 A ,B ZA 8204501 A	01-06-1988 01-07-1982 25-01-1984
DE 2549065	A	05-05-1977	DE 2549065 A1 CH 590045 A5 GR 60432 A1	05-05-1977 29-07-1977 26-05-1978
WO 8905114	A	15-06-1989	FR 2623993 A1 AT 79005 T AU 612274 B2 AU 3730089 A BR 8807764 A DE 3873546 D1 DE 3873546 T2 DK 127690 A WO 8905114 A1 EP 0398891 A1 ES 2009425 A6 JP 3503125 T NO 902391 A NZ 227187 A PT 89136 A ,B ZA 8808776 A	09-06-1989 15-08-1992 04-07-1991 05-07-1989 16-10-1990 10-09-1992 11-02-1993 23-05-1990 15-06-1989 28-11-1990 16-09-1989 18-07-1991 30-05-1990 21-12-1990 29-12-1989 30-08-1989
EP 0211773	A	25-02-1987	US 4683001 A AU 6163986 A BR 8603854 A EP 0211773 A2 JP 62047331 A ZA 8605789 A	28-07-1987 26-02-1987 24-03-1987 25-02-1987 02-03-1987 25-03-1987
US 3981741	A	21-09-1976	JP 1003931 C JP 49072955 A JP 54032553 B FR 2303357 A1 DE 2357166 A1 GB 1446050 A	30-06-1980 15-07-1974 15-10-1979 01-10-1976 30-05-1974 11-08-1976
DE 3009585	A	01-10-1981	DE 3009585 A1	01-10-1981
GB 1348526	A	20-03-1974	DE 2035809 A1 FR 2103043 A5	27-01-1972 07-04-1972

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82