

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Dezember 2010 (02.12.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/136309 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B32B 27/12 (2006.01) **C09J 7/02** (2006.01)
C08J 5/18 (2006.01) **C09J 7/04** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/056115

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. Mai 2010 (05.05.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 022 980.9 28. Mai 2009 (28.05.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **TESA SE** [DE/DE]; Quickbornstraße 24, 20253
Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STRICKER, Rainer**
[DE/DE]; Breitscheidstr. 76, 08525 Plauen (DE). **OTTE,**
Stefan [DE/DE]; Friedrich-von-Bodelschwingh-Str. 44,
37075 Göttingen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **TESA SE**; Quickbornstraße
24, 20253 Hamburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: PROTECTIVE FILM FOR SURFACES

(54) Bezeichnung : SCHUTZFOLIE FÜR OBERFLÄCHEN

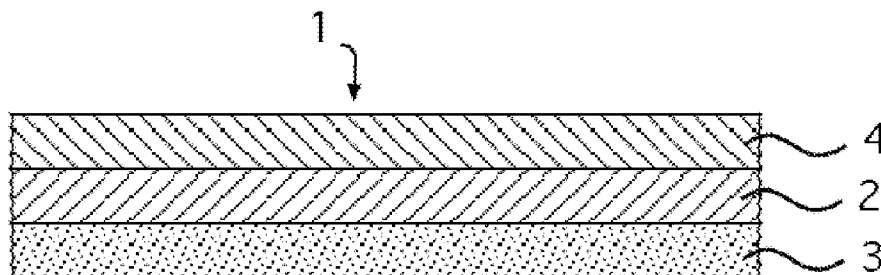


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a protective film (1) for surfaces (22), particularly painted surfaces of vehicles. To this end, the protective film (1) comprises a carrier layer (2) made of a non-woven fabric or foam material and a surface side of the carrier layer (2) is coated with an adhesive compound (3). The protective film (1) can be used to produce a molded body (12), the contour of which corresponds to the contour of the surface to be protected (22). In order to form the contour, the protective film (1) or a blank (11) thereof can be subjected to a thermal shaping method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Schutzfolie (1) für Oberflächen (22), insbesondere von lackierten Oberflächen von Fahrzeugen. Dabei ist vorgesehen, dass die Schutzfolie (1) eine Trägerlage (2) aus einem Vlies- oder Schaumstoff umfasst und eine Flächenseite der Trägerlage (2) mit einer Klebemasse (3) beschichtet ist. Die Schutzfolie (1) kann zur Herstellung eines Formkörpers (12) verwendet werden, dessen Kontur der Kontur der zu schützenden Oberfläche (22) entspricht. Zur Ausbildung der Kontur kann die Schutzfolie (1) oder ein Zuschnitt (11) davon einem thermischen Formgebungsverfahren unterworfen werden.



WO 2010/136309 A1

Beschreibung

5

Schutzfolie für Oberflächen

Die Erfindung betrifft eine Schutzfolie für Oberflächen, insbesondere für Oberflächen von Kraftfahrzeugen wie Personenkraftwagen, Lastkraftwagen, Omnibussen und Zweirädern, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen, ein Formteil aus einer solchen Schutzfolie sowie Verwendungen der Schutzfolie und des Formteils.

Eine Vielzahl von industriellen Erzeugnissen weist Oberflächen auf, die gegen Beschädigung geschützt werden müssen. Bei derartigen Oberflächen kann es sich beispielsweise um polierte Oberflächen, Oberflächen, die eine Farbschicht tragen, oder sonstige schützenswerte Oberflächen handeln. Der Transport dieser Erzeugnisse vom Herstellungsort zum Endabnehmer ist mit einem hohen Risiko einer Beschädigung dieser Oberfläche verbunden. Eine solche Beschädigung würde jedoch den Wert des Erzeugnisses mindern und unter Umständen eine Abnahme des Erzeugnisses durch den Endabnehmer verhindern.

20

Kraftfahrzeuge weisen sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eine Vielzahl von lackierten Oberflächen auf. Das Verladen der Kraftfahrzeuge und deren Transport müssen so bewerkstelligt werden, dass die lackierten Oberflächen nicht durch Steinschlag oder vergleichbare Ereignisse beschädigt werden. Es ist daher üblich geworden, derartige Oberflächen mit einer Schutzfolie zu versehen, die nach der Fertigstellung der Lackierung und vor dem Verladen des Kraftfahrzeuges auf die lackierten Oberflächen aufgebracht wird. Neben lackierten Oberflächen werden Schutzfolien auch für polierte metallische Oberflächen oder Oberflächen aus Holz, die sich oft im Innenbereich eines Kraftfahrzeuges befinden, eingesetzt. Derartige Oberflächen werden im Folgenden als „zu schützende Oberflächen“ bezeichnet.

30

Bekannte Schutzfolien weisen in der Regel eine folienförmige Trägerlage auf, die auf einer Flächenseite mit einer Klebstoffschicht beschichtet ist. Die Schutzfolie wird mit ihrer Klebstoffseite auf die zu schützende Oberfläche laminiert. Dabei ist es von Bedeutung, dass die Schutzfolie gleichmäßig aufgetragen wird, um Einschlüsse von Luft und Feuch-

35

tigkeit zu vermeiden. Derartige Einschlüsse sind bekanntermaßen die Ursache von Verfärbungen, die ebenfalls eine Beeinträchtigung der zu schützenden, empfindlichen Oberfläche darstellen können. Die Schutzfolie wird zumeist manuell abgezogen, sobald das Erzeugnis, dessen Oberflächen einen solchen Schutz aufweisen, seinen Bestimmungsort erreicht hat. Dabei muss sich die Schutzfolie ohne Reißen oder Delaminierung der Klebstoffschicht von der Trägerlage von der empfindlichen Oberfläche abziehen lassen.

Die vorstehende Beschreibung des Applikationsverfahrens der Schutzfolie auf die empfindliche Oberfläche lässt erkennen, dass eine hohe Sorgfalt erforderlich ist, um die Schutzfolie frei von Einschlüssen aufbringen zu können. Besondere Schwierigkeiten bestehen dabei an gekrümmten Oberflächen, so dass die Applikation der Schutzfolie im Ganzen ein aufwändiger Prozess ist.

Aus EP 0 959 119 A2 ist eine Schutzfolie bekannt, die eine Lage aus einem Vliesstoff umfasst, wobei die Lage ein- oder beidseitig mit einer Polymerschicht laminiert ist und auf eine Polymerschicht eine Klebmasse aufgebracht ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile nach dem Stand der Technik zu beseitigen. Es soll insbesondere eine Schutzfolie für Oberflächen angegeben werden, die einfach und schnell auf eine zu schützende Oberfläche appliziert werden kann und Lufteinschlüsse wirksam verhindert.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der Ansprüche 1, 9, 11 und 14 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Unteransprüche.

Nach Maßgabe der Erfindung ist eine Schutzfolie für Oberflächen, insbesondere von lackierten Oberflächen von Fahrzeugen vorgesehen, wobei die Schutzfolie eine Trägerlage aus einem Vlies- oder Schaumstoff umfasst und eine Flächenseite der Trägerlage mit einer Klebmasse beschichtet ist.

Zwischen der Flächenseite der Trägerlage, die mit der Klebmasse beschichtet ist, und der Klebmasse kann eine Ankerschicht ausgebildet sein. Die Ankerschicht kann zum einen die Haftung der Klebmasse auf der Trägerlage verbessern und/oder zum anderen eine Sperrschicht für die Klebmasse bilden, so dass ein Eintreten von Bestandteilen der

Klebmasse in die Trägerlage verhindert wird. Beispielsweise kann die Trägerlage mit einer Schicht aus einem Haftvermittler beschichtet sein. Eine Ankerschicht ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

- 5 Die Klebmasse ist vorzugsweise ein Haftklebstoff. Der Haftklebstoff ist bevorzugt aus der Gruppe ausgewählt, die Haftklebstoffe auf Basis von Ethylenvinylacetat, Haftklebstoffe auf der Basis von Polyisobutylen und Kombinationen davon umfasst.

- 10 Die Klebmasse sollte eine lackverträgliche Klebmasse sein, um eine Beschädigung von lackierten Oberflächen zu verhindern. Die Klebmasse kann auch UV-stabil sein.

Die Klebmassen werden vorzugsweise mittels konventioneller Beschichtungsverfahren auf die Trägerlage aufgebracht. Alternativ können sie über eine Rasterbeschichtung im Siebdruckverfahren die Trägerlage laminiert werden.

15

Die Stärke der Klebmasse, die auf die Trägerlage beschichtet ist, sollte zwischen 1 μm und 100 μm , vorzugsweise zwischen 3 μm und 70 μm und besonders bevorzugt zwischen 5 μm und 50 μm liegen.

- 20 Die andere Flächenseite der Trägerlage, d. h. die Flächenseite der Trägerlage, die nicht mit der Klebmasse beschichtet ist, kann mit einer UV-beständigen Schicht aus einem polymeren Material beschichtet sein. Das polymere Material ist vorzugsweise ein polyolefinisches Material. Besonders bevorzugt ist das polymere Material ein Material auf Basis von Polyethylen oder eines Copolymers davon oder auf Basis von Polypropylen oder
25 eines Copolymers davon. Die UV-Beständigkeit der UV-beständigen Schicht wird durch den Zusatz von UV-Blockern und/oder Stabilisatoren zu dem polymeren Material erreicht.

Die UV-beständige Schicht sollte eine Stärke von 5 μm bis 50 μm , bevorzugt 8 μm bis 40 μm und besonders bevorzugt von 10 μm bis 30 μm aufweisen.

30

Die Trägerlage der Schutzfolie besteht aus einem Vliesstoff oder einem Schaumstoff. Die jeweiligen Schichtstärken können beliebig gewählt sein und sind den jeweiligen Erfordernissen anzupassen. Bevorzugte Materialien aus denen die Trägerlage gebildet ist, sind Polymere, Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyestern (PES), Polyethylenterephthalat (PET), Copolymere dieser Verbindungen sowie Mischungen aus diesen Ver-
35

bindungen. Die Trägerlage kann durch den Zusatz von Blockern und/oder Stabilisatoren UV-beständig ausgerüstet sein. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

Die Trägerlage sollte eine Stärke von 5 μm bis 50 μm , bevorzugt 8 μm bis 40 μm und
5 besonders bevorzugt von 10 μm bis 30 μm aufweisen.

Handelt es sich bei der Trägerlage um eine Trägerlage aus einem Vliesstoff, so kann der Vliesstoff vorteilhaft aus einem Spinnvlies oder einem Wasserstrahlvlies erhalten werden. Ein Wasserstrahlvlies wird durch Verfestigung von Filamenten mittels dünner Wasserstrahlen mit hohem Druck, die die Filamente verwirbeln, erreicht. Das Spinnvlies oder der
10 Wasserstrahlvlies können einem Kalandrierverfahren unterzogen worden sein. Dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

Die Trägerlage aus Vliesstoff sollte ein Flächengewicht von 1 g/m^2 bis 120 g/m^2 , bevorzugt 5 g/m^2 bis 100 g/m^2 und besonderes bevorzugt 10 bis 80 g/m^2 aufweisen.
15

Ist die Trägerlage ein Vliesstoff, so ist bevorzugt eine Flächenseite der Trägerlage mit einer Klebmasse und die andere Flächenseite mit der UV-beständigen Schicht aus einem polymeren Material beschichtet.
20

Handelt es sich bei der Trägerlage um eine Lage aus einem Schaumstoff, so kann dieser offenporig oder geschlossenporig sein. Der Schaumstoff sollte ein Flächengewicht von von 1 g/m^2 bis 120 g/m^2 , bevorzugt 5 g/m^2 bis 100 g/m^2 und besonderes bevorzugt 10 g/m^2 bis 80 g/m^2 aufweisen.
25

Ist die Trägerlage ein Schaumstoff, so ist vorzugsweise eine Flächenseite mit der Klebmasse beschichtet, während die andere Flächenseite nicht beschichtet ist.

Die Seite der Klebmasse, die der Trägerlage abgewandt ist, kann mit einer Trennlage versehen sein. Die Trennlage wird dabei vor dem Aufbringen der Schutzfolie auf eine empfindliche Oberfläche entfernt. Die Trennlage besteht vorzugsweise aus Papier oder einer Kunststoffolie.
30

Die Schutzfolie wird, gegebenenfalls nach dem Entfernen der Trennlage, so auf die zu schützende Oberfläche eines Erzeugnisses aufgebracht, dass die Klebmasse der Ober-
35

fläche zugewandt ist. Nach dem Aufbringen kann die Schutzfolie angedrückt werden. Am Bestimmungsort des Erzeugnisses kann die Schutzfolie dann abgezogen werden.

- 5 Die Schutzfolie schützt die zu schützende Oberfläche vor UV-Strahlung für einen Zeitraum von bis zu 18 Monaten und vor der Einwirkung von Wind mit Windgeschwindigkeiten von bis zu 160 km/h.

10 Die Schutzfolie kann zur Herstellung eines Formteiles eingesetzt werden. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn der Einschluss von Luft zwischen der Schutzfolie und der zu schützenden Oberfläche eines Erzeugnisses verhindert werden muss. Im Vergleich zu einer Schutzfolie ermöglicht das erfindungsgemäße Formteil eine schnellere und sicherere Auftragung auf die zu schützende Oberfläche.

- 15 Das Formteil wird vorzugsweise durch Zuschneiden der Schutzfolie unter Erhalt des Zuschnittes und, falls gewünscht, durch Anpassung der Kontur des Zuschnittes an die Kontur der Oberfläche erhalten.

20 Das Formteil weist vorzugsweise eine Kontur auf, die der Kontur der Oberfläche entspricht, auf die das Formteil aufgebracht werden soll. Unter Kontur der Oberfläche, auf die das Formteil aufgebracht werden soll, wird dabei die dreidimensionale Fläche verstanden, die die zu schützende Oberfläche ausmacht. Eben diese dreidimensionale Oberfläche wird der Schutzfolie verliehen. Weist beispielsweise die zu schützende Oberfläche Sicken und/oder Erhebungen auf, sind korrespondierende Sicken und/oder Erhebungen
25 in der Kontur des Formteiles ausgebildet.

Zur Herstellung des Formteils kann die Schutzfolie mittels eines Trennverfahrens auf die Länge und Breite gebracht werden, die erforderlich sind, um die vorgegebene zu schützende Oberfläche abzudecken. Geeignete Trennverfahren sind Stanzen, Cuttern oder
30 Lasern. Falls erforderlich kann dann am so erhaltenen Zuschnitt die Kontur der zu schützenden Oberfläche nachgebildet werden. Dies kann beispielsweise mittels eines thermischen Formgebungsverfahrens erfolgen. Dieses Formgebungsverfahren kann in einem speziellen Werkzeug ausgeführt werden, in das der Zuschnitt eingebracht wird. Da der Zuschnitt aus der Schutzfolie auch thermisch umgeformt werden kann, sind Materialien
35 aus Kunststoffen einsetzbar, die sich durch thermische Formgebung verarbeiten lassen.

Bezüglich weiterer Herstellungsverfahren wird auf die deutschen Anmeldungen Nr. 10 2008 027 368.6 und 10 2007 057 175.7 verwiesen.

Das Zuschneiden und das Ausbilden der Kontur können vor Ort erfolgen. In diesem Fall wird das Formteil erst am Ort seiner Verwendung hergestellt. Alternativ können die Formteile zentral hergestellt werden und dann zum Ort der Verwendung transportiert werden.

Bei einer Ausführungsform des Formteils kann auf den Einsatz einer Trennlage verzichtet werden. Dies setzt voraus, dass sich die Klebmasse von der Flächenseite der Schutzfolie leicht entfernen lässt. Eine Verwendung einer Trennlage ist dann nur beim untersten Formteil notwendig, wenn mehrere Formteile aufeinander gestapelt werden sollen. Ebenso kann auch der Boden eines Transportbehälters so ausgerüstet werden, dass das dort gelagerte, an den Boden angrenzende Formteil an diesem nicht haftet. Alternativ ist auch das Verpacken eines Stapels von Formteilen in einer Folie möglich. Die Anzahl der Formteile eines Stapels richtet sich nach den Prozessbedingungen des Anwenders und/oder der Größe des Transportbehälters, der die Formteile aufnehmen soll.

Die Formteile sind zum Schutz von Oberflächen vor Beschädigung, beispielsweise durch mechanische Beschädigungen oder das Einwirken von Strahlung wie UV-Strahlung oder sichtbares Licht, geeignet. Solche Oberflächen umfassen oberflächenbehandelte Oberflächen, insbesondere lackierten und/oder polierte Oberflächen. Die Formteile sind insbesondere zum Schutz von derartigen Oberflächen bei Fahrzeugen wie Kraftfahrzeugen, beispielsweise Personenkraftwagen, Lastkraftwagen, Omnibussen und Zweirädern, Schienenfahrzeugen, Wasserfahrzeugen, beispielsweise Booten, und Luftfahrzeugen geeignet.

Zur Applikation wird das Formteil vorzugsweise auf die zu schützende Oberfläche aufgelegt und, falls erforderlich, an die zu schützende Oberfläche flächig angedrückt. Nach dem Transport des Erzeugnisses, das die zu schützende Oberfläche aufweist, zu dessen Bestimmungsort, wird das Formteil entfernt.

Bei Fahrzeugen wird das Formteil bevorzugt auf die zu schützende Oberfläche nach dem Lackierprozess oder auch nach dem Durchlauf des Montageprozesses, z. B. nach Zählpunkt 8, d. h. der letzten Qualitätskontrolle nach der Fahrzeugmontage aufgelegt und durch flächiges Andrücken aufgebracht. Weist das Formteil ein Trennpapier auf, so wird

dieses vor dem Auflegen entfernt. Das Auflegen und Andrücken kann mittels eines Roboters oder auch teilautomatisiert realisiert werden. Vorteilhaft ist, dass gegenüber einer Applikation von Folienmaterial nicht auf Lufteinschlüsse geachtet werden muss. Derartige Lufteinschlüsse entstehen nicht, da der Aufbau des erfindungsgemäßen Formteiles ein einfacheres und schnelleres Verarbeiten ermöglicht. In einer Ausführungsform kann das Auflegen und Andrücken mittels eines Roboters ausgeführt werden, der mit Unterdruck die Formteile hält. Der Einsatz eines Roboters ermöglicht die Verringerung des personellen Aufwandes auf ein Minimum. Nach dem Transport des zu schützenden Objektes zum Bestimmungsort wird das Formteil durch händisches oder maschinelles Abziehen wieder entfernt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine schematische Querschnittsdarstellung einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzfolie;

Fig. 2 eine schematische Querschnittsdarstellung einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzfolie;

Fig. 3 eine schematische Querschnittsdarstellung einer dritten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzfolie;

Fig. 4 eine schematische Querschnittsdarstellung einer vierten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzfolie;

Fig. 5 eine schematische Querschnittsdarstellung einer fünften Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzfolie;

Fig. 6 eine schematische Querschnittsdarstellung einer sechsten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzfolie; und

Fig.7a-e einen beispielhaften Verfahrensablauf zum Aufbringen eines erfindungsgemäßen Formteils auf eine zu schützende Oberfläche.

In den Figuren 1 bis 6 sind Schnittdarstellungen von Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Schutzfolie 1 gezeigt, aus denen die Abfolge der einzelnen Schichten, aus denen die Schutzfolie 1 zusammengesetzt ist, zu entnehmen ist.

5 Die in Fig. 1 gezeigte erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schutzfolie 1 weist eine Trägerlage 2 aus einem Vliesstoff auf, auf dessen eine Flächenseite eine Klebmasse 3 beschichtet ist und auf dessen andere Flächenseite eine UV-beständige Beschichtung 4 beschichtet ist.

10 Die in Fig. 2 gezeigte zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schutzfolie 1 entspricht der ersten Ausführungsform, außer dass eine Ankerschicht 5 zwischen der Trägerlage 2 und der Klebmasse 3 ausgebildet ist.

Bei der in Fig. 3 gezeigten dritten Ausführungsform ist die Klebmasse zusätzlich mit
15 einer Trennlage 6 versehen. Im Übrigen entspricht die dritte Ausführungsform der zweiten Ausführungsform.

Die in Fig. 4 gezeigte vierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schutzfolie 1 weist eine Trägerlage 2 aus einem Schaumstoff auf, auf dessen eine Flächenseite eine Klebmasse 3 beschichtet ist, während dessen andere Flächenseite nicht beschichtet ist.
20

Die in Fig. 5 gezeigte fünfte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schutzfolie 1 entspricht der vierten Ausführungsform, außer dass eine Ankerschicht 5 zwischen der Trägerlage 2 und der Klebmasse 3 ausgebildet ist.
25

Bei der in Fig. 6 gezeigten sechsten Ausführungsform ist die Klebmasse zusätzlich mit einer Trennlage 6 versehen. Im Übrigen entspricht die sechste Ausführungsform der fünften Ausführungsform.

30 In den Figuren 7a-e wird die Herstellung eines Formteiles 11 gezeigt, das auf ein Erzeugnis 21 mit einer zu schützenden Oberfläche 22 (Fig. 7a) aufgebracht werden soll. Die Darstellungen sind jeweils Schnittdarstellungen.

Die in Fig. 7a gezeigte zu schützende Oberfläche 22 eines Erzeugnisses 21 weist eine
35 mehrdimensionale Oberfläche auf.

In Fig. 7b ist der Zuschnitt 11 gezeigt, der aus einer erfindungsgemäßen Schutzfolie 1 hergestellt worden ist. Die Breite und Länge des Zuschnittes 11 wird dabei von den Abmessungen der zu schützenden Oberfläche bestimmt. Der Einfachheit halber weist der
5 Zuschnitt 11 nur eine Trägerlage 2 und die Klebmasse 3 auf. Selbstverständlich kann der Zuschnitt weitere Schichten, wie eine Ankerschicht, UV-beständige Beschichtung und Trennlage aufweisen.

Fig. 7c zeigt den Zustand des Formteils 12, nachdem der Zuschnitt 11 einem thermischen Formgebungsverfahren unterzogen worden ist. Es ist zu erkennen, dass die Kontur des Formteils 12 der Kontur der zu schützenden Oberfläche 22 des Erzeugnisses entspricht (Fig. 7d).
10

In Fig. 7e ist das Formteil 12 auf die zu schützende Oberfläche 22 aufgebracht und bedeckt diese vollständig.
15

Bezugszeichenliste

- | | | |
|----|----|--|
| | 1 | Schutzfolie |
| | 2 | Trägerlage |
| 5 | 3 | Klebmasse |
| | 4 | UV-beständige Schicht |
| | 5 | Ankerschicht |
| | 6 | Trennlage |
| 10 | 11 | Zuschnitt aus der Schutzfolie 1 |
| | 12 | Formteil aus Zuschnitt 11 |
| | 21 | Erzeugnis |
| | 22 | zu schützende Oberfläche des Erzeugnisses 21 |

Patentansprüche

1. Schutzfolie für Oberflächen, insbesondere von lackierten Oberflächen von Fahrzeugen, wobei die Schutzfolie (1) eine Trägerlage (2) aus einem Vlies- oder Schaumstoff umfasst und eine Flächenseite der Trägerlage (2) mit einer Klebmasse (3) beschichtet ist.
5
2. Schutzfolie nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Flächenseite der Trägerlage (2), die mit der Klebmasse (3) beschichtet ist, und der Klebmasse (3) eine Ankerschicht (5) ausgebildet ist.
10
3. Schutzfolie nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ankerschicht (5) eine Schicht aus einem Haftvermittler und/oder eine Sperrschicht für die Klebmasse (3) ist.
15
4. Schutzfolie nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Klebmasse (3) ein Haftklebstoff ist, ausgewählt aus der Gruppe, die Haftklebstoffe auf Basis von Ethylenvinylacetat, Haftklebstoffe auf der Basis von Polyisobutylene und Kombinationen davon umfasst.
20
5. Schutzfolie nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die andere Flächenseite der Trägerlage (2) mit einer UV-beständigen Schicht (4) aus einem polymeren Material beschichtet ist.
- 25 6. Schutzfolie nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das polymere Material ein polymeres Material auf Basis von Polyethylen oder eines Copolymers davon ist.
7. Schutzfolie nach Anspruch 5 oder Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass, wenn die Trägerlage (2) ein Vliesstoff ist, eine Flächenseite mit der Klebmasse (3) und die andere Flächenseite mit der UV-beständigen Schicht (4) aus einem polymeren Material beschichtet ist.
30
8. Schutzfolie nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass, wenn die Trägerlage (2) ein Schaumstoff ist, eine Flächenseite mit der Klebmasse (3) und die andere Flächenseite nicht beschichtet ist.
35

9. Formteil aus einer Schutzfolie (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

5 10. Formteil nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontur des Formteils (12) der Kontur der Oberfläche (22) entspricht, auf die das Formteil (12) aufgebracht werden soll.

10 11. Verfahren zur Herstellung eines Formteils aus einer Schutzfolie nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzfolie (1) oder ein Zuschnitt (11) davon Wärme ausgesetzt wird, um die Kontur der Schutzfolie (1) oder des Zuschnittes (11) an die Kontur der Oberfläche (22), auf die das Formteil (12) aufgebracht werden soll, anzupassen.

15 12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Anpassung in einem Formwerkzeug vorgenommen wird, in das die Schutzfolie (1) oder ein Zuschnitt (11) davon eingelegt wird.

20 13. Verfahren nach Anspruch 11 oder Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzfolie (1) vor der Anpassung mittels Schneiden oder Stanzen zugeschnitten wird.

14. Verwendung eines Formteils nach Anspruch 9 oder Anspruch 10 zum Schutz von Oberflächen (22), insbesondere von lackierten Oberflächen von Fahrzeugen.

25 15. Verwendung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Formteil auf die zu schützende Oberfläche (22) aufgelegt wird.

16. Verwendung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Formteil nach dem Auflegen an die zuschützende Oberfläche (22) flächig angedrückt wird.

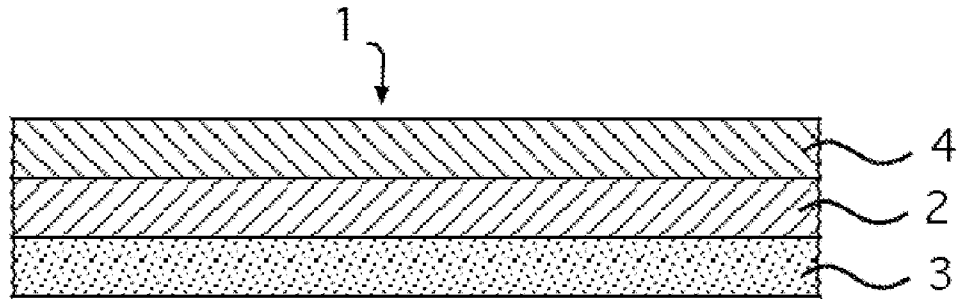
Zeichnungen

Fig. 1

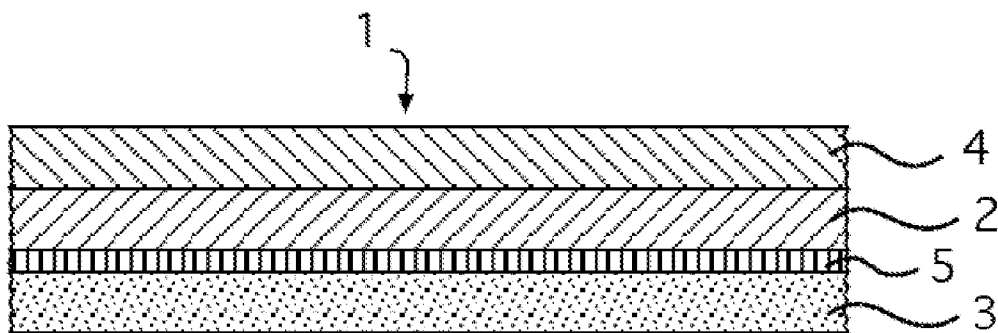


Fig. 2

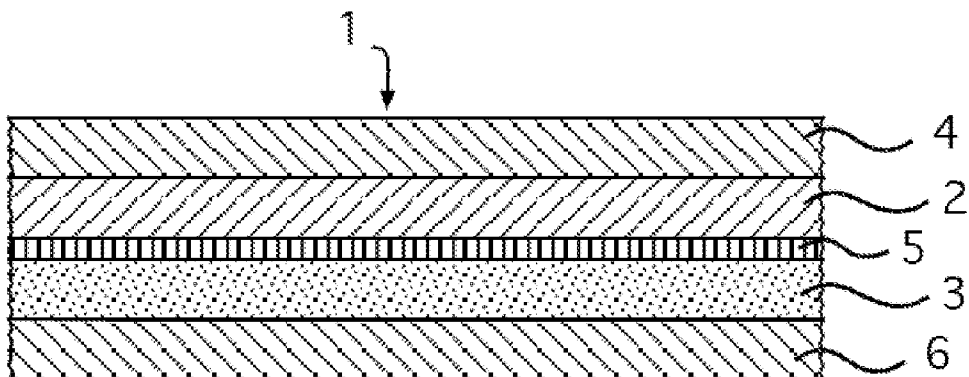


Fig. 3

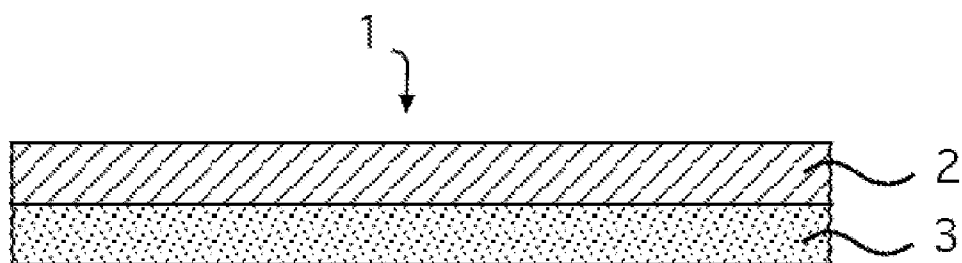


Fig. 4

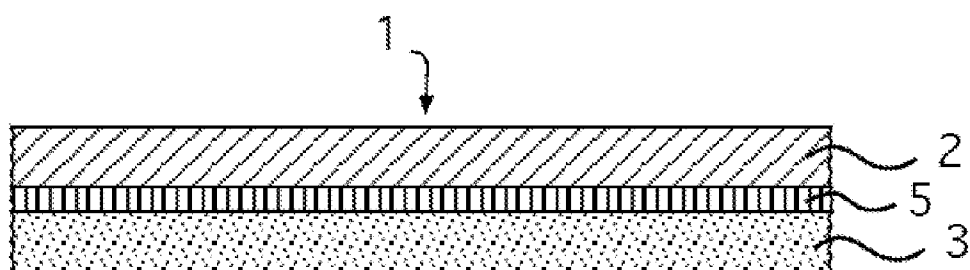


Fig. 5

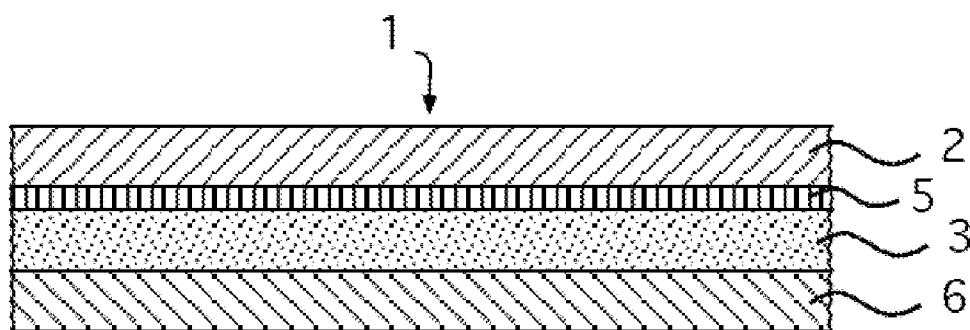


Fig. 6

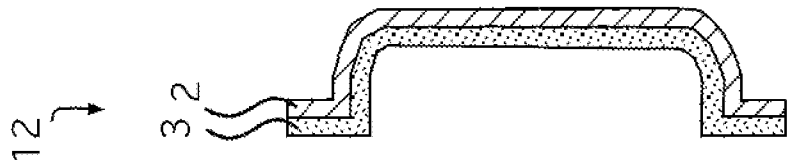


Fig. 7c

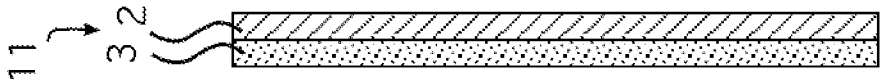


Fig. 7b

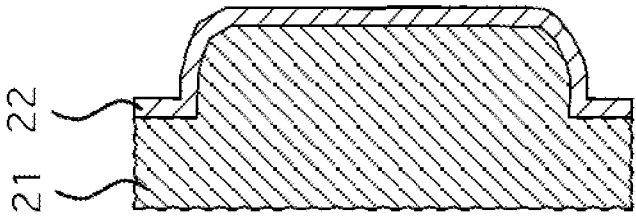


Fig. 7a

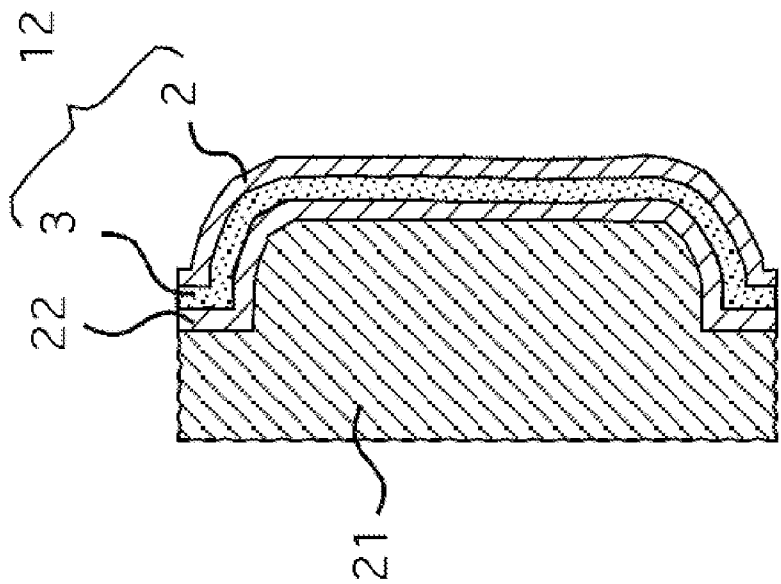


Fig. 7e

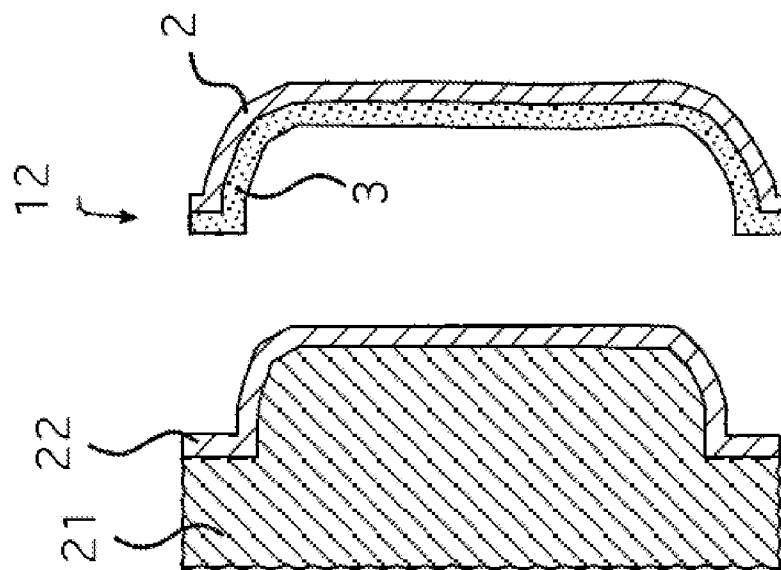


Fig. 7d

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/056115

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B32B27/12 C08J5/18 C09J7/02 C09J7/04
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B32B C08J C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 418 214 A1 (TESA AG [DE]) 12 May 2004 (2004-05-12) paragraphs [0002], [0012]; claims; examples -----	1-16
X	EP 1 264 871 A1 (TESA AG [DE]) 11 December 2002 (2002-12-11) paragraphs [0013], [0018] examples -----	1-16
X	EP 0 959 119 A2 (NITTO DENKO CORP [JP]; KANSAI PAINT CO LTD [JP]) 24 November 1999 (1999-11-24) cited in the application claims; examples -----	1-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 July 2010

Date of mailing of the international search report

21/07/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

West, Nuki

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/056115

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1418214	A1	12-05-2004	DE 10252516 A1	27-05-2004
			ES 2255652 T3	01-07-2006
			US 2004142166 A1	22-07-2004
EP 1264871	A1	11-12-2002	DE 10127325 A1	06-02-2003
			JP 2003053869 A	26-02-2003
			US 2003008137 A1	09-01-2003
EP 0959119	A2	24-11-1999	CA 2272144 A1	19-11-1999
			DE 69910659 D1	02-10-2003
			DE 69910659 T2	17-06-2004
			JP 3668380 B2	06-07-2005
			JP 2000038558 A	08-02-2000
			US 2003190463 A1	09-10-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/056115

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B32B27/12 C08J5/18 C09J7/02 C09J7/04 ADD.		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B32B C08J C09J		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 418 214 A1 (TESA AG [DE]) 12. Mai 2004 (2004-05-12) Absätze [0002], [0012]; Ansprüche; Beispiele	1-16
X	EP 1 264 871 A1 (TESA AG [DE]) 11. Dezember 2002 (2002-12-11) Absätze [0013], [0018] Beispiele	1-16
X	EP 0 959 119 A2 (NITTO DENKO CORP [JP]; KANSAI PAINT CO LTD [JP]) 24. November 1999 (1999-11-24) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche; Beispiele	1-16
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 15. Juli 2010		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 21/07/2010
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter West, Nuki

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/056115

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1418214	A1	12-05-2004	DE 10252516 A1	27-05-2004
			ES 2255652 T3	01-07-2006
			US 2004142166 A1	22-07-2004
EP 1264871	A1	11-12-2002	DE 10127325 A1	06-02-2003
			JP 2003053869 A	26-02-2003
			US 2003008137 A1	09-01-2003
EP 0959119	A2	24-11-1999	CA 2272144 A1	19-11-1999
			DE 69910659 D1	02-10-2003
			DE 69910659 T2	17-06-2004
			JP 3668380 B2	06-07-2005
			JP 2000038558 A	08-02-2000
			US 2003190463 A1	09-10-2003