



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 251 527 A5

4(51) B 32 B 7/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP B 32 B / 293 058 8
(31) P3527609.6

(22) 29.07.86
(32) 01.08.85

(44) 18.11.87
(33) DE

(71) siehe (73)
(72) de Vroom, Hubertus M., NL
(73) Nordipa AG, 8603 Schwerzenbach, CH

(54) Übertragbarer Lackfilm und Verfahren zur Herstellung eines übertragbaren Lackfilms

(57) Die Erfindung betrifft einen übertragbaren Lackfilm, der eine als Ablösungsschicht dienende Silikonschicht, welche hochvernetzt und vom alkenylgruppenhaltigen Polyadditionstyp ist und eine Klebstoffschicht sowie eine Lackschicht aufweist. Die Lackschicht kann mitsamt der Klebstoffschicht von Hand abgezogen und auf eine mit Lack zu behandelnde Oberfläche aufgeklebt werden.

Patentansprüche:

1. Übertragbarer Lackfilm, mit einem Trägerfilm, einer als Ablösungsschicht dienenden Silikonschicht, einer Klebstoffschicht sowie wenigstens einer Farb- oder Lackschicht, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Silikonschicht hochvernetzt und vom Polyadditionstyp ist.
2. Übertragbarer Lackfilm nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Silikonschicht vom Alkenylgruppenhaltigen, insbesondere vom vinylgruppenhaltigen Polyadditionstyp ist.
3. Übertragbarer Lackfilm nach Punkt 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Silikonschicht ein Gerüst von Dimethylpolysiloxangruppen enthält.
4. Übertragbarer Lackfilm nach wenigstens einem der vorhergehenden Punkten, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Trägerfilm eine mechanisch, chemisch und thermisch beständige, oberflächenglatte Kunststoffolie ist.
5. Übertragbarer Lackfilm nach Punkt 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kunststoffolie eine Polyesterfolie, insbesondere eine Polyäthylenterephthalatfolie ist.
6. Übertragbarer Lackfilm nach wenigstens einem der vorhergehenden Punkten, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klebfähigkeit der Klebstoffschicht auch nach dem Trocknen oder Aushärten der Lackschicht gegeben ist.
7. Übertragbarer Lackfilm nach wenigstens einem der vorhergehenden Punkten, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klebstoffschicht zwischen der Silikonschicht und der Lackschicht angeordnet ist.
8. Übertragbarer Lackfilm nach Punkt 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zusammensetzung der Klebstoffschicht derart auf den Trennwert der Silikonschicht abgestimmt ist, daß sich die Klebstoffschicht mitsamt der Lackschicht leicht von Hand von der Silikonschicht abziehen läßt.
9. Übertragbarer Lackfilm nach wenigstens einem der vorhergehenden Punkten, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zusammensetzung der Klebstoffschicht auf die Zusammensetzung der Lackschicht abgestimmt ist.
10. Übertragbarer Lackfilm nach wenigstens einem der vorhergehenden Punkten, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Lackschicht ein handelsüblicher Kraftfahrzeuglack vorgesehen ist.
11. Übertragbarer Lackfilm nach Punkt 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kraftfahrzeuglack ein physikalisch trocknender Acryllack ist.
12. Übertragbarer Lackfilm nach Punkt 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kraftfahrzeuglack ein chemisch aushärtender Zweikomponentenlack auf Acrylatharzbasis ist.
13. Übertragbarer Lackfilm nach Punkt 11 und 12 oder nach Punkt 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Klebstoff ein Styrol-Isopren-Styrol-Blockpolymersystem die Grundlage bildet.
14. Übertragbarer Lackfilm nach Punkt 11 und 12 oder nach 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Klebstoff ein Styrol-Butadien-Blockpolymersystem die Grundlage bildet.
15. Verfahren zur Herstellung eines übertragbaren Lackfilms, insbesondere eines übertragbaren Lackfilms nach Punkt 1 oder einem der übrigen Punkte, **dadurch gekennzeichnet**, daß zuerst ein bahnartiger Trägerfilm auf einer ersten Seite mit einer Silikonschicht versehen, aus dieser Seite mit einer Klebstoffschicht versehen und gegebenenfalls mit einem bahnartigen, die Klebstoffschicht nicht beschädigenden Abdeckfilm abgedeckt wird, welcher vor dem Aufbringen der Lackschicht entfernt wird.
16. Verfahren zur Herstellung eines übertragbaren Lackfilms, insbesondere eines übertragbaren Lackfilms nach Punkt 1 oder einem der übrigen Punkte 2 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein bahnartiger Trägerfilm auf einer ersten Seite mit einer Silikonschicht versehen und gleichzeitig oder danach auf einer zweiten Seite mit einer Ablösungsschicht versehen wird, daß der Trägerfilm danach auf der ersten Seite mit einer Klebstoffschicht versehen wird und daß danach auf die Klebstoffschicht eine Lackschicht aufgebracht wird.
17. Verfahren zur Herstellung eines übertragbaren Lackfilms nach Punkt 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Silikonschicht durch Aufbringen, insbesondere durch Aufspritzen oder Aufrakeln eines lösungsmittelhaltigen Systems, welches wenigstens eine Wasserstoff am Siliciumatom tragende Organosiliciumverbindung und wenigstens eine Alkenylgruppen tragende Organosiliciumverbindung sowie einen Platin- oder Iridiumkatalysator enthält und anschließender Trocknung hergestellt wird.

18. Verfahren nach Punkt 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klebstoffschicht durch Aufbringen, insbesondere durch Aufspritzen oder Aufrakeln eines lösungsmittelhaltigen Systems, welches vorzugsweise ein relativ schwer flüchtiges Lösungsmittel sowie Klebstoff enthält und anschließender Trocknung hergestellt wird.
19. Verfahren nach Punkt 15 oder 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abdeckfilm vor dem Gebrauch mit einer Ablösungsschicht versehen wird.
20. Verfahren nach Punkt 16 oder 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ablösungsschicht eine Silikonschicht ist, welche eine geringere Haftfähigkeit gegenüber der Klebstoffschicht besitzt als die den Trägerfilm auf der ersten Seite bedeckende Silikonschicht.
21. Verfahren nach Punkt 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Silikonschicht hochvernetzt und vom Polyadditionstyp ist und durch Aufbringen, insbesondere durch Aufspritzen oder Aufrakeln eines lösungsmittelhaltigen oder Dispersionssystems, welches wenigstens eine Wasserstoff am Siliciumatom tragende Organosiliciumverbindung und wenigstens eine Alkenylgruppen tragende Organosiliciumverbindung sowie einen Platin- oder Iridiumkatalysator enthält und anschließender Trocknung hergestellt wird, wobei die Reaktionskomponenten in solchen Mengen und unter solchen Bedingungen umgesetzt werden, daß sich eine Silikonschicht bildet, welche einen Trennwert besitzt, der etwa ein Drittel so groß ist wie der Trennwert der die erste Seite des Trägerfilms bedeckenden Silikonschicht.
22. Verfahren nach einem der Punkte 19 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Grundlage für den Abdeckfilm Papier verwendet wird.
23. Verfahren nach einem der Punkte 19 bis 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Grundlage für den Abdeckfilm eine Kunststoffolie, vorzugsweise eine Polyesterolie, insbesondere ein Polyäthylenterephthalatolie, verwendet wird.
24. Verfahren nach wenigstens einem der Punkte 15 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Lack in flüssiger Form auf die Klebstoffschicht aufgebracht und anschließend getrocknet wird.
25. Verfahren nach Punkt 24, **dadurch gekennzeichnet**, daß einzelne miteinander fluchtend verlaufende Bereiche der Lackschicht und der Klebstoffschicht von den seitlich an sie angrenzenden Bereichen freigeschnitten sind.
26. Übertragbarer Lackfilm nach wenigstens einem der Punkte 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Silikonschicht eine Oberflächenspannung von wenigstens annähernd 22 dyn/cm aufweist.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen übertragbaren Lackfilm mit einem Trägerfilm, einer als Ablösungsschicht dienenden Silikonschicht, einer Klebstoffschicht sowie wenigstens einer Farb- oder Lackschicht.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Ein derartiger Lackfilm ist aus der EP-PS 50794 bekannt. Bei diesem Lackfilm befindet sich auf der als Lösungs- bzw. Ablösungsschicht dienenden Silikonschicht, welche hier vom Dimethylsiloxan-Typ ist, eine Neutralisierungsschicht mit wachsartiger Konsistenz. Die wachsartige Neutralisierungsschicht ermöglicht die Ausbildung und Haftung einer gleichmäßigen, glatten Lackschicht, gleich welcher Art, auf dem Trägerfilm. Beispielsweise sein Lackfolien mit Lackschichten beschrieben, die aus Originalkraftfahrzeuglacken bestehen. Der Originalkraftfahrzeuglack liegt hier als Trockenmaterial vor, das ein Verbraucher problemlos mit sich führen und bei Bedarf zur Ausbesserung schadhafter Stellen an der Fahrzeugkarosserie verwenden kann.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung eines verbesserten übertragbaren Lackfilms, der mit geringem Material- und Arbeitsaufwand gefertigt werden kann.

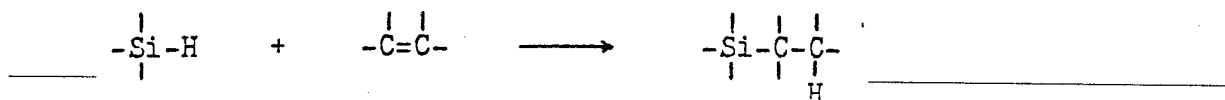
Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine andere Silikonschicht zu verwenden. Erfindungsgemäß wird ein neuartiger übertragbarer Lackfilm zur Verfügung gestellt, der gegenüber den vorbekannten den Vorteil aufweist, daß auf Grund der Verwendung einer anderen Silikonschicht eine Neutralisierungsschicht entbehrlich ist. Der Lackfilm kann demgemäß mit einem geringeren Material- und Arbeitsaufwand gefertigt werden. Auf einen mit einer erfindungsgemäßen Silikonschicht beschichteten Trägerfilm lassen sich Klebstoffschichten ohne Benetzungsschwierigkeiten direkt gleichmäßig sowie gut haftend auftragen und bei Bedarf wieder problemlos entfernen, ohne daß sie ihre Eigenschaften verändert hätten. Das beruht auf dem hohen Vernetzungsgrad der Silikonschicht. Dadurch wird eine Überwanderung von freien Silikonen in die übrigen Schichten weitgehend vermieden. Bei einer Überwanderung freier Silikone in die übrigen Schichten

könnten erstere mit einem oder mehreren Bestandteilen der Schichten chemisch reagieren und/oder sich physikalisch an Bestandteile der übrigen Schichten anlagern, was Materialverluste beim Lack und/oder beim Klebstoff und damit eine Qualitätsbeeinträchtigung bedeuten würde.

Silikonschichten vom Polyadditionstyp sind an sich bekannt. Sie können beispielsweise durch Umsetzung von Wasserstoff am Siliciumatom tragenden Organosiliciumverbindungen mit ungesättigte Gruppen tragenden Siliciumverbindungen hergestellt werden.

Für den vorliegenden Anwendungsfall als besonders geeignet haben sich Silikonschichten vom alkenylgruppenhaltigen, insbesondere vom vinylgruppenhaltigen Polyadditionstyp, erwiesen. Damit lassen sich in einem sehr kurzen Zeitraum hochvernetzte Silikonschichten etwa vom Silikonkautschuktyp herstellen, die alle hier an sie gestellten Anforderungen erfüllen. Die Silikonschichten können nach folgendem Reaktionsschema hergestellt werden:



Weitere Vorteile bezüglich des Ablaufes der Silikonschichtbildung und der gewünschten Wirkung der Silikonschicht als Ablösungsschicht werden erzielt, wenn dieselbe ein Gerüst von Dimethylpolysiloxangruppen enthält.

Als Trägerfilm für den vorliegenden Anwendungsfall kommen insbesondere Kunststoffolien in Betracht. Die Kunststoffolien müssen oberflächenglatt sein, damit eine gleichmäßige, glatte Lackschicht erhalten werden kann. Auch sollen die Kunststoffolien mechanisch beständig sein, damit ein Einreißen und keine Faltenbildung beim weiteren Herstellungsvorgang auftreten. Weiterhin sollen sie chemisch beständig sein, insbesondere gegen organische Lösungsmittel, die in den übrigen Komponenten des Lackfilmes bzw. bei dessen Aufbringen vorhanden sind. Auch sollen die Kunststoffolien thermisch beständig sein bei Temperaturen, die im Lacktrocknungs- bzw. Lackeinbrennverfahren auftreten, d. h. zwischen 100°C und 150°C. Es hat sich herausgestellt, daß Polyesterfolien, insbesondere Polyäthylenterephthalatfolien für den vorliegenden Anwendungsfall besonders geeignet sind. Die Verwendung anderer Kunststoffolien ist ebenfalls möglich.

Die Klebstoffschicht muß ebenfalls eine Reihe von Bedingungen erfüllen, um für den erfindungsgemäßen Lackfilm Anwendung finden zu können. Sie soll selbstklebend sein und eine große Haftkraft, insbesondere gegenüber Metall-, Kunststoff- und Holzoberflächen besitzen. Ihre Klebfähigkeit muß auch nach dem Trocknen oder Aushärten der Lackschicht gegeben sein. Deswegen muß sie gegen die in den zur Anwendung kommenden Lacken enthaltenen festen und flüssigen Komponenten, wie Lösungsmittel, chemisch beständig sein. Wenn z. B. Zweikomponentenlacke auf Acrylatharzbasis zur Anwendung kommen, sollten die Bestandteile der Klebstoffschicht nicht mit den in diesen Lacken enthaltenen Isocyanaten vernetzen, um Klebstoffverluste bzw. Klebstoffwirkungsverluste zu vermeiden. Klebstoffe, in denen ein Styrol-Isopren-Styrol-Blockpolymersystem oder ein Styrol-Butadien-Blockpolymersystem die Grundlage bildet, sind, wie sich herausgestellt hat, für den erfindungsgemäßen Lackfilm sehr gut geeignet. Alternativ könnten auch nicht vernetzende Acrylklebstoffe auf Lösungsmittel- oder wäßriger Basis, insbesondere als Dispersionen, Neopren-Klebstoff, Chlorkautschukklebstoffe, Polyisobutyl-Klebstoffe und Klebstoffe aus chlorierten Kohlenwasserstoffen Anwendung finden.

In der Praxis hat sich herausgestellt, daß sich der mit einer erfindungsgemäßen Silikonschicht versehene Trägerfilm ohne jede Schwierigkeit zur Erzeugung einer gleichmäßigen, gut haftenden Lackschicht verwenden läßt, wenn sie vor dem Auftragen der Lackschicht mit der Klebstoffschicht versehen wird. Damit wird ein Produkt erhalten, bei welchem der Lack als oberste Schicht vorliegt. Die Lackschicht kann mitsamt dem Klebstoff einfach von Hand vom Trägerfilm abgezogen und unmittelbar auf den dem Lack zu behandelnden Gegenstand aufgeklebt werden.

Zur Herstellung des neuen Lackfilms wird vorgeschlagen, ein lösungsmittelhaltiges System, welches wenigstens eine Wasserstoff am Siliciumatom tragende Organosiliciumverbindung und wenigstens eine Alkenylgruppen tragende Organosiliciumverbindung sowie einen Platin- oder Iridiumkatalysator enthält, auf eine Seite eines bahnartigen Trägerfilms mit einer geeigneten Vorrichtung aufzuspritzen, oder, falls das lösungsmittelhaltige System höherviskos sein sollte, aufzurakeln. Wie bereits zuvor erwähnt, kommen dafür insbesondere Vinylgruppen tragende Organosiliciumverbindungen in Betracht. Hiermit ist bei Raumtemperatur innerhalb weniger Sekunden ein hochvernetztes Silikon erhältlich. Nach anschließender Trocknung liegt auf dem Trägerfilm eine gleichmäßige Silikonschicht vor. Die Trocknungstemperatur hängt dabei vom verwendeten Lösungsmittel und von der Art des Trägerfilms ab. Bei Polyäthylenterephthalatfilmen kann sie 150°C betragen. Während der Trocknung findet auch noch eine gewisse Vernetzung der Silikonschicht statt. Für die Herstellung eines erfindungsgemäßen Lackfilmes als besonders geeignet, haben sich Silikonschichten von einem oder wenigen Mikrometern Dicke erwiesen.

Auf den mit einer erfindungsgemäßen Silikonschicht versehenen Trägerfilm läßt sich besonders leicht eine gleichmäßig dicke Klebstoffschicht erzeugen, durch Aufspritzen oder Aufrakeln eines lösungsmittelhaltigen Systems, welches vorzugsweise ein relativ schwer flüchtiges Lösungsmittel sowie Klebstoff enthält sowie anschließende Trocknung. Mit Hilfe des vorgeschlagenen Lösungsmittels ist eine einwandfreie Benetzung der Silikonschicht sowie eine relativ schnelle Trocknung der Klebstoffschicht möglich.

Wenn die so hergestellte Folie nicht gleich weiterverarbeitet, d. h. mit einer oder mehreren Lackschichten versehen werden soll, wird vorgeschlagen, sie mit einem bahnartigen Abdeckfilm, welcher die Eigenschaft haben muß, daß er die Klebstoffschicht nicht beschädigt, abzudecken. So kann die Folie problemlos ein oder mehrlagig in Bögen oder aufgerollt gelagert werden, bis sie weiterverarbeitet wird. Eine weitere Möglichkeit ist, die Rückseite des Trägerfilms mit einer Ablösungsschicht zu versehen. So kann die Folie mehrlagig in Bögen oder aufgerollt gelagert werden, bis sie weiterverarbeitet wird.

Eine Beschädigung der Klebstoffschicht wird vermieden und/oder eine einwandfreie Entfernbarkeit des Abdeckfilms wird gewährleistet, wenn der Abdeckfilm vor Gebrauch mit einer Ablösungsschicht versehen wird, wobei die Ablösungsschicht eine Silikonschicht ist, welche eine geringere Haftfähigkeit gegenüber der Klebstoffschicht besitzt als die den Trägerfilm auf der ersten Seite bedeckende Silikonschicht.

Dabei ist die Silikonschicht hochvernetzt und vom Polyadditionstyp und wird hergestellt durch Aufbringen, insbesondere durch Aufspritzen oder Aufrakeln eines lösungsmittelhaltigen oder Dispersionssystems, welches wenigstens eine Wasserstoff am Siliciumatom tragende Organosiliciumverbindung und wenigstens eine Alkylengruppen tragende Organosiliciumverbindung sowie einen Platin- oder Iridiumkatalysator enthält und anschließender Trocknung, wobei die Reaktionskomponenten in solchen

Mengen und unter solchen Bedingungen umgesetzt werden, daß sich eine Silikonschicht bildet, welche einen Trennwert besitzt, der etwa ein Drittel so groß ist wie der Trennwert der die erste Seite des Trägerfilms bedeckenden Silikonschicht. Als Abdeckfilm kommen dabei insbesondere mit einer erfindungsgemäßen Silikonschicht beschichtete Polyesterfolien, speziell Polyäthylenterephthalatfolien in Betracht. Es genügt dabei, wenn als Abdeckfilm eine Folie geringerer Dicke als die des Trägerfilms eingesetzt wird, da ersterer einer geringeren mechanischen Beanspruchung ausgesetzt ist wie letzterer. Weiterhin kommen als Abdeckfilm mit einer erfindungsgemäßen Silikonschicht beschichtete Papiere besonders in Betracht. Auf die Klebstoffschicht wird der Lack in flüssiger Form aufgebracht und anschließend getrocknet. Bei Mehrschichtlacken wird der Vorgang wiederholt. Danach kann das Produkt entweder aufgerollt oder in Stücken geschnitten aufbewahrt werden. Bei Bedarf kann von dem Produkt ein der mit Lack zu bedeckenden Fläche entsprechend großes Stück abgeschnitten werden, die Lackschicht mitsamt der Klebstoffschicht von dem silikonbeschichteten Trägerfilm von Hand abgezogen und auf die zu bedeckende Fläche nach Art eines Pflasters aufgeklebt werden. Der erfindungsgemäße Lackfilm kann auch in der Weise aufbereitet sein, daß einzelne, miteinander fluchtend verlaufende Bereiche der Lackschicht und der Klebstoffschicht von den seitlich an sie angrenzenden Bereichen freigeschnitten sind. Das Freischneiden der einzelnen Bereiche kann dabei durch ein Stanzverfahren erfolgen. Auf diese Weise können auch scharf begrenzte, aus Lack bestehende, selbstklebende Symbole, Zahlen und Buchstaben auf rationelle Weise erzeugt werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend an einigen Beispielen näher erläutert. Insbesondere werden Ausführungsbeispiele für die Zusammensetzung und Gestalt der einzelnen Bestandteile des neuen Lackfilmes beschrieben.

Der neue Lackfilm wird vorzugsweise mit einer kontinuierlich arbeitenden Vorrichtung hergestellt, wie sie in der EP-PS 50 794 beschrieben und schematisch dargestellt ist. Als Trägerfilm für den Lackfilm kommt eine Polyäthylenterephthalatfolie von etwa 50 bis 80 Mikrometern Dicke und etwa einem Meter Breite zum Einsatz, die zu einer Rolle aufgewickelt ist. Dieser Trägerfilm weist optimale Bedingungen zur Herstellung des erfindungsgemäßen Lackfilms auf, weil er oberflächenglatt ist und eine hervorragende mechanische, chemische und thermische Beständigkeit besitzt. Der Trägerfilm kann der Vorrichtung endlos von der Rolle oder in Bögen zugeführt werden. Dieser Trägerfilm ist in einem vorangegangenen Verfahren auf einer Seite mit einer etwa einem Mikrometer dicken Silikonschicht versehen worden, die hochvernetzt und vom alkenylgruppenhaltigen, speziell vom vinylgruppenhaltigen Polyadditionstyp ist. Der Trägerfilm ist dabei bei etwa 150 °C getrocknet worden. Die Oberflächenspannung der Silikonschicht beträgt 22 dyn/cm. Als mittlerer Trennwert der Silikonschicht wurden $11,25 \pm 3,75$ cN/cm ermittelt, wobei die nachfolgend aufgeführte Prüfmethode zur Anwendung kam.

Ein Trägerfilmstreifen von 4 cm Breite und einer beliebigen, vorzugsweise einige zehn Zentimeter betragenden Länge wird auf der silikonbeschichteten Seite mit einem Stück Testklebeband gleicher Breite und etwa gleicher Länge bedeckt. Das Testklebeband ist ein Polyvinylchloridfilm, auf welchem eine Klebstoffschicht auf Kautschukbasis verankert ist. Ein solches Testklebeband ist beispielsweise unter der Bezeichnung Tesa 154 erhältlich. Das Testklebeband wird mit der Klebstoffschicht auf die Silikonschicht gelegt und die Probe ungefähr 20 Stunden bei Raumtemperatur unter einem Druck von 8 bis 10 kPa gelagert. Anschließend wird der mittlere Trennwert durch Schälkraftmessung mehrerer Proben mit einer geeigneten Apparatur ermittelt.

Bei einem Abzugswinkel von 180° und einer Abzugsgeschwindigkeit von 1000 mm/min ergab sich für 4 cm breite silikonbeschichtete Trägerfilmstreifen der oben genannten Art ein mittlerer Trennwert von 45 ± 15 cN, was $11,25 \pm 3,75$ cN/cm entspricht. Dabei verblieb die Klebstoffschicht vollständig auf dem Polyvinylchloridfilm und die Silikonschicht verblieb vollständig auf dem Trägerfilm. Ein derartig beschichteter Trägerfilm hat sich für den vorliegenden Anwendungsfall als optimal geeignet herausgestellt.

Auf die silikonbeschichtete Seite des Trägerfilms wird ein hochviskoses, trichloräthylenhaltiges Styrol-Isopren-Styrol-Blockpolymersystem zur Erzeugung einer Klebstoffschicht aufgerakelt.

Dabei wird der Kleber in einer solchen Menge aufgerakelt, daß sich nach dessen Trocknen eine Kleberschicht von 10 bis 14 g/m² ergibt. Anschließend wird der Trägerfilm bei einer Temperatur, die oberhalb 85°C liegt, getrocknet. Die so hergestellte Klebstoffschicht ist selbstklebend und besitzt eine große Haftfähigkeit, z. B. gegenüber Metall-, Kunststoff- und Glasoberflächen, die auch lackiert sein können, sowie eine hohes Maß an Kohäsion.

Auf die Klebstoffseite des so vorbereiteten, abgekühlten Trägerfilms wird Kraftfahrzeuglack aufgebracht. Wenn ein Unifarbtönen gewünscht wird, wird ein lösungsmittelhaltiges Zweikomponenten-Acryl-Isocyanatsystem gleichmäßig aufgespritzt und getrocknet. Das System vernetzt dabei gut haftend auf der Klebstoffschicht. Das Verfahren wird so lange durchgeführt, bis eine Lackschichtdicke von etwa 20 bis 40 Mikrometern erreicht ist. Der so hergestellte Lackfilm ist stark, sehr flexibel, farbecht und wetterbeständig.

Wenn ein Metallicfarbtönen gewünscht wird, wird dafür als erste Schicht ein physikalisch trockender Acryllack gleichmäßig auf die Klebstoffschicht aufgespritzt und getrocknet. Der Lack haftet einwandfrei auf der Klebstoffschicht. Danach wird ein Zweikomponenten-Acryl-Isocyanat-Klarlack aufgespritzt und getrocknet. Der Klarlack haftet einwandfrei auf der ersten Lackschicht. Die gesamte Lackschichtdicke beträgt auch hier etwa 25 bis 45 Mikrometer. Dieser Lackfilm entspricht im Lackschichtaufbau und damit in der optischen Wirkung dem von Original-Metallic-Kraftfahrzeugeinbrennlack, ist stark, sehr flexibel, farbecht und wetterbeständig.

Bei beiden Ausführungsbeispielen liegt bei dem Lackfilm zunächst eine durchgehende Lackschicht vor. Durch Ausstanzen werden nun einzelne, handlich große Bereiche der Lackschicht von seitlich an sie angrenzenden Lackschichtbereichen freigeschnitten, wobei die darunterliegende Klebstoffschichtbereiche mit erfaßt und ebenfalls freigeschnitten werden. Anschließend wird der Lackfilm in Teilstücke zerschnitten und verpackt. Von den Teilstücken können vom Verbraucher bei Bedarf trockene Lackschichtstückchen von Hand abgezogen und durch Andrücken mit ihrer Klebstoffschichtseite auf auszubessernde Flächen aufgeklebt werden. Dabei spielt es keine Rolle, wenn beim vorher beschriebenen Stanzverfahren die Silikonschicht auch noch bereichsweise freigeschnitten worden ist. Die Silikonschicht haftet so wenig an der Klebstoffschicht, daß sie auf keinen Fall abgezogen wird.

Selbstverständlich ist es auch möglich, den Lackfilm ohne vorheriges Stanzverfahren direkt in Teilstücke zu zerschneiden und zu verpacken. Der Verbraucher kann sich dann bei Bedarf Abschnitte in der gewünschten Größe zurechtschneiden.