



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 392 796 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1022/82

(22) Anmeldetag: 15. 3.1982

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1990

(45) Ausgabetag: 10. 6.1991

(51) Int.Cl.⁵ : **C09J 107/00**
C09J 119/00, 109/00, 123/20,
133/00, 11/00, 7/02

(30) Priorität:

16. 3.1981 US 244194 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

JOHNSON & JOHNSON PRODUCTS, INC.
08903 NEW BRUNSWICK (US).

(54) HAFTKLEBMASSEN

AT 392 796 B

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Haftklebmassen, die in der Folge auch als druckempfindliche Klebmassen bezeichnet werden, die die Fähigkeit besitzen, Feuchtigkeit zu absorbieren und daher lange Zeit an feuchten Körperoberflächen haften zu können. Im besonderen bezieht sich die Erfindung auf eine Verbesserung solcher Klebmassen, die ihnen eine Kombination von hoher Plastizität und "Naßgriff"-Adhäsion bei einem annehmbaren Ausmaß an Feuchtigkeitsabsorption über längere Zeiträume verleiht, wodurch diese Klebmassen sich besonders für solche Anwendungszwecke wie Stoma-Dichtmassen eignen. Die Erfindung bezieht sich weiterhin auf chirurgische Haftklebefolien, wie Klebebänder und Heftpflaster sowie auf Klebebandagen und Wundverbände, einschließlich Pflaster, die sich besonders eignen im Zusammenhang mit Ostomie-Anwendungen, sowie als Wundabdeckungen für Schnitte, Abschürfungen u. dgl. Diese Materialien umfassen einen biegsamen Träger, an dessen einer Hauptfläche ein Überzug aus einer Haftklebmasse gemäß der vorliegenden Erfindung anhaftet.

Es sind bereits zahlreiche verschiedene Arten von Haftklebmassen oder druckempfindlichen Klebmassen als adhäsive Komponente für Klebebandagen, Klebebänder, Heftpflaster u. dgl. vorgeschlagen und verwendet worden. Mit unterschiedlichem Ausmaß an Erfolg wurden bereits Acrylatpolymere, Polyolefinpolymere und gemischte Systeme auf der Basis von Naturkautschuk oder synthetischen Kautschukpolymeren ausprobiert oder angewendet.

Ein druckempfindlicher Klebstoff muß bestimmte Eigenschaften aufweisen, um verwendbar zu sein. Er muß ausreichend klebrig sein, d. h. einen ausreichenden "Zugriff" bzw. ein ausreichendes Schnellhaften zeigen, um rasch an der Oberfläche anzuhafte, an die er gebunden werden soll. Der Klebstoff muß auch längere Zeit hindurch an dieser Oberfläche weiterhin anhaften. Eine druckempfindliche Klebstoffzusammensetzung sollte auch einen ausreichenden inneren Zusammenhalt oder innere Festigkeit haben, um ein Aufsplittern und Zurücklassen von Teilchen des Klebstoffes auf einer Oberfläche, an die ein mit dem Klebstoff überzogener Gegenstand zum Anhaften gebracht wurde, zu vermeiden, wenn der Gegenstand entfernt wird. Wenn der druckempfindliche Klebstoff zur Anwendung auf der Haut vorgesehen ist, so nehmen die Probleme des Anhaftens beträchtlich zu. Obgleich das anfängliche Anhaften oder Kleben gut sein kann, erfordert das Anhaften für längere Zeitdauer bei zahlreichen druckempfindlichen Klebstoffen eine hohe Scheradhäsion, um der Bewegung der darunter liegenden Haut widerstehen zu können. Der Klebstoff muß auch auf die Art der darunter liegenden Hautoberfläche speziell ausgerichtet sein, auf welcher Schweißabsonderungen und andere Oberflächenänderungen auftreten können. Das Problem wird weiterhin durch die Tatsache noch erschwert, daß jede für die Anwendung auf der Haut vorgesehene druckempfindliche Klebmasse von der Haut ausreichend leicht entfernbar sein muß, um ein Abziehen ohne Schädigung der Haut zu ermöglichen. Wenn die Klebmasse zu stark auf der Haut anhaftet und eine erhebliche innere Festigkeit besitzt, werden kleine Teilchen der Oberschicht der Haut mit der Klebmasse entfernt, wodurch es zu einer Hautreizung kommt. Obwohl somit viele druckempfindliche Klebmassen für unterschiedliche technische Anwendungsgebiete verfügbar sind, haben sich nur verhältnismäßig wenige für auf die Haut aufzubringende Gegenstände als geeignet erwiesen, wobei insbesondere viele von jenen Klebmassen, die eine erwünschte hohe Scheradhäsion zeigen, einen unerwünscht hohen Widerstand beim Abziehen aufweisen, mit anderen Worten, eine unerwünscht hohe Schäl-Adhäsion zeigen. Dieses Problem wird noch zusätzlich erschwert, wenn die Klebmasse für solche Anwendungsgebiete vorgesehen ist, die Ostomie-Bereiche umfassen, wo die Aufrechterhaltung der Adhäsion während längerer Zeiträume bei gleichzeitigem Kontakt mit Körperflüssigkeiten erforderlich ist und zusätzlich ein Durchlecken solcher Flüssigkeiten verhindert werden soll.

Unter Kolostomie versteht man die chirurgische Schaffung eines neuen Ausganges für das Kolon an der Körperoberfläche, während unter Ileostomie die chirurgische Schaffung eines Ausganges für das Ileum verstanden wird. Bei einer Ileostomie werden das gesamte Kolon, das Rektum und manchmal ein kleiner Teil des Ileums entfernt. Bei einer Kolostomie werden das Rektum und manchmal ein Teil des Kolon entfernt.

Sowohl bei Ileostomie- als auch bei Kolostomie-Operationen wird im Unterleib ein künstlicher Ausgang (Stoma) geschaffen, der mit dem distalen Ende des gesunden Darmes verbunden wird. Im allgemeinen wird das Stoma tief am Unterleib und an einer Seite angeordnet. Ein verwandtes Gebiet der Enterostomie, für welches das adhäsive Stoma-Dichtmittel gemäß der vorliegenden Erfindung sich ebenfalls eignen könnte, ist die Schaffung eines neuen Harnausganges. Hierbei erfolgt die Bildung eines permanenten Röhrchens, durch welches der Ureter seinen Inhalt abgeben kann.

Als ein Ergebnis der Ostomie-Methode müssen Mittel vorgesehen werden, um menschliches Ausscheidungsmaterial aus dem gebildeten Stoma in einfacher und hygienischer Weise auffangen zu können. Obgleich es zahlreiche Ostomie-Vorrichtungen gibt, besteht ein gemeinsames Problem bei allen diesen Vorrichtungen, wie vorstehend bereits angedeutet, darin, sowohl ein gutes Anhaften an der Haut als auch eine ausreichende Abdichtung auszubilden und aufrecht zu erhalten, um Ausscheidungsmaterial daran zu hindern, mit der Haut des Stoma-Patienten in Kontakt zu gelangen. Dies erfordert u. a. eine Klebmasse, die eine gute Adhäsion sowohl gegenüber trockener als auch nasser Haut aufweist, die ein ausreichendes Absorptionsvermögen für Feuchtigkeit besitzt und einen ausreichenden Elastizitätsmodul oder Plastizität zeigt, um entweder ein unerwünschtes Ablösen von nasser Haut zu verhindern oder um übermäßige Schwierigkeiten oder Unbehagen für den Benützer zu vermeiden, wenn die Vorrichtung absichtlich entfernt wird.

Die US-PS 3,339,546 beschreibt eine Klebmasse, die ein Gemisch aus einem wasserlöslichen oder in Wasser quellbaren Hydrokolloid mit einem wasserunlöslichen viskosen gummiähnlichen elastomeren Bindemittel darstellt und die sich für Ostomieeinrichtungen als geeignet erwiesen hat.

Die US-PS 3,925,271 beschreibt eine ungehärtete druckempfindliche Klebmasse, die keine feuchtigkeitsabsorbierenden Eigenschaften aufweist und die ein ungehärtetes Elastomer, eine klebrigmachende Komponente und mindestens 14 Gew.-% Kieselsäure enthält. Die Kieselsäure soll hierbei der Klebmasse eine bessere Klebrigkeit und höhere Haltekraft bei mäßig hohen Temperaturen verleihen, insbesondere bei Kontakt mit Metalloberflächen. Die Klebmasse soll sich besonders zur Anwendung auf Bändern eignen, die zum Verbinden und Abdichten von Abschnitten von metallenen Ventilationsleitungen verwendet werden, und für die elektrische Isolierung von Elektromotoren niedriger Leistung. In dieser Patentschrift wird auch auf die US-PS 2,909,278 bezuggenommen, welche die Einverleibung kleiner Mengen von Kieselsäure in eine druckempfindliche Klebstoffzusammensetzung auf der Basis eines Elastomers und einer klebrigmachenden Komponente beschreibt, um die Alterungseigenschaften von druckempfindlichem Klebeband zu verbessern.

Die veröffentlichte britische Patentanmeldung GB 2038661A mit dem Titel "Surgical Sealant Composition" befaßt sich damit, ein Material zur Verfügung zu stellen, das eine Dichtung um ein chirurgisch gebildetes Stoma bewirken soll. Die in dieser britischen Anmeldung beschriebene klebende Dichtmasse umfaßt 100 Gew.-Teile eines biologisch nicht abbaubaren, klebenden polymeren Bindemittels, wie Polyisopren, Polyurethan, Silikon oder Polyisobutylen, vorzugsweise Polyisobutylen, wobei das von der Firma Esso Chemicals erhältliche Produkt (Vistanex LM/MS) bevorzugt wird; 12 bis 25 Gew.-Teile eines inerten, verstärkenden Füllstoffes, wobei als einzige Beispiele für geeignete Materialien gefällte oder pyrogene Kieselsäure angegeben sind und als besonders bevorzugtes Beispiel eine von der Firma Degussa erhältliche pyrogene Kieselsäure (Aerosil 200V) angeführt wird; und 5 bis 150 Gew.-Teile eines Wasser-aktivierten adhäsiven Verdickungsmittels, wobei das einzige angeführte geeignete Beispiel ein Polyacrylamid ist, vorzugsweise das von der Firma Cyanamid (unter der Bezeichnung "Cyanomer P250") erhältliche Produkt.

Eine weitere Literaturstelle, die das Problem der Schaffung einer ausreichenden Dichtung für ostomische Einrichtungen anspricht und eine Diskussion des Standes der Technik enthält, ist die US-PS 4,231,369. Diese Patentschrift ist auf die Verwendung einer geformten, gelähnlichen Zusammensetzung als ostomisches Dichtungsmittel gerichtet, welche Zusammensetzung ein bestimmtes vernetztes Elastomer, ein darin dispergiertes Hydrokolloid und eine klebrigmachende Komponente auf Kohlenwasserstoffbasis enthält.

Überraschenderweise wurde nunmehr gefunden, daß die Zugabe von 2 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Klebmasse, an Kieselsäure zu einem Gemisch aus 30 bis 80 Gew.-Teilen einer druckempfindlichen Klebekomponente, die eine gummiähnliche Substanz ist, und aus 30 bis 80 Gew.-Teilen einer feuchtigkeitsabsorbierenden Komponente, die ein wasserlöslicher oder in Wasser quellfähiger synthetischer Kohlenwasserstoff oder ein natürliches Hydrokolloid ist, der fertigen Haftklebmasse eine beträchtlich verbesserte Plastizität verleiht, während gleichzeitig die guten Naßgriff- und Trockengriff-Eigenschaften beibehalten werden, wodurch eine hochoberwünschte Klebmasse für Stoma-Abdichtungen und für ähnliche Anwendungsgebiete geschaffen wird. Die erfindungsgemäße Haftklebmasse kann 15 bis 40 % ihres eigenen Gewichtes Wasser absorbieren.

Im allgemeinen enthalten die erfindungsgemäßen druckempfindlichen Klebmassen eine druckempfindliche Klebstoffkomponente, die unter den natürlichen und den synthetischen gummiähnlichen Substanzen einschließlich natürliche und synthetische Elastomere ausgewählt ist, eine feuchtigkeitsabsorbierende Komponente, ausgewählt unter den synthetischen Kohlenhydraten und unter den natürlichen wasserquellbaren und wasserlöslichen Hydrokolloiden, sowie Kieselsäure. Die druckempfindliche Klebekomponente und die feuchtigkeitsaufnehmende Komponente sind in den erfindungsgemäßen Massen jeweils in einer Menge von 30 bis 80 Gew.-Teilen, vorzugsweise von 40 bis 60 Gew.-Teilen enthalten, während die Kieselsäure in einer Menge von 2 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise von 4 bis 12 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Klebmasse, enthalten ist.

Im allgemeinen sollte die Kieselsäure eine ausreichend kleine Teilchengröße aufweisen, um eine Oberfläche von mindestens 130 m^2 je g zu besitzen. Teilchen mit einer Größe von weniger als $0,03 \mu\text{m}$ sind wünschenswert, während Teilchen mit einer Größe in dem Bereich von $0,020$ bis $0,030 \mu\text{m}$ bevorzugt werden.

Unter dem Ausdruck Kieselsäure wird im vorliegenden Zusammenhang ein Material verstanden, das eine Zusammensetzung aufweist, in der SiO_2 als Hauptkomponente, üblicherweise in einem Anteil von mehr als 80 Gew.-%, enthalten ist. In der Technik ist es bekannt, daß Kieselsäuren, unabhängig von ihrer Herstellung oder Gewinnung, ob als pyrogene Kieselsäure, gefällte Kieselsäure oder als natürliche, abgebaute Kieselsäure, unterschiedliche Anteile an anderen Metalloxiden, wie Magnesiumoxid, zusammen mit etwas Kristallwasser, enthalten können, wobei unterschiedliche Mengen des Kristallwassers beim Glühen abgetrieben werden können. Das Vorliegen dieser Verunreinigungen ändert nicht die der erfindungsgemäßen Klebmasse erteilten Eigenschaften in feststellbarer Weise. Um jedoch eine Gleichmäßigkeit des Produktes sicherzustellen, wird die von der Firma PPG, Pittsburgh, Pennsylvania, im Handel erhältliche Kieselsäure (Hi-Sil 233) bevorzugt.

Zu den natürlichen und synthetischen gummiähnlichen Substanzen, die sich in alleiniger Verwendung oder im Gemisch als die druckempfindliche Klebstoffkomponente in den erfindungsgemäßen Klebmassen eignen, zählen Naturkautschuk, Silikonkautschuk, Acrylnitrilkautschuk, Polyurethankautschuk, Polyisobutylen, Acrylpolymer und andere ähnliche Substanzen. Besonders bevorzugt sind die Polyisobutylene (beispielsweise die von der Firma Exxon unter der Bezeichnung Vistanex L100 und Vistanex LM-MH erhältlichen Produkte) und Acrylpolymer

(beispielsweise die von der Firma Rohm & Haas unter der Bezeichnung Acrylate QR667 erhältlichen Produkte). Die gummiähnlichen Substanzen wirken als Bindemittel für die Hydrokolloidteilchen und führen weiterhin dazu, daß die fertige Klebemasse elastisch und geschmeidig wird.

5 Geeignete synthetische Kohlenhydrate und natürliche wasserquellbare oder wasserlösliche Hydrokolloide, die allein oder im Gemisch als die feuchtigkeitsabsorbierende Komponente zum Einsatz gelangen können, sind unter anderen Karayagummi, Johannisbrotgummi, Natriumacrylat, Polyvinylalkohol, pulveriges Pektin, Gelatine, Carboxymethylzellulose, hochmolekulares Carbowachs, Carboxypolymethylen und andere ähnliche Substanzen.

10 Gewünschtenfalls können die druckempfindlichen Klebmassen gemäß der vorliegenden Erfindung bis zu 10 Gew.-% der üblichen Modifizierungsmittel, Füllstoffe, Streckmittel, Klebrigmacher, Antioxidantien, Stabilisatoren, Plastifiziermittel und anderer bekannter Komponenten enthalten, die zur Einverleibung in solche Zusammensetzungen bekannt sind. So können beispielsweise Weichmacher oder Lösungsmittel, wie Mineralöl oder Petrolatum, zugesetzt werden, um die Klebeeigenschaften zu verbessern und/oder die gewünschte Konsistenz zu ergeben. Insbesondere dann, wenn die gummiähnliche Substanz ein Polyisobutylene umfaßt, kann ein niedrigmolekulares Poly-n-butylene, beispielsweise ein von der Firma Exxon (unter der Bezeichnung Vistac 300) erhältlich Produkt, als klebrigmachende Komponente einverleibt werden. Die Streckmittel können feinteilige 15 Tone, Bentonite, Carbonate, wie Kalziumcarbonate, Diatomeenerde, Stärkearten oder andere inerte Bestandteile umfassen, die üblicherweise in Klebmassen eingesetzt werden. Antioxidationsmittel und Stabilisatoren können in Mengen von 0,2 bis 3 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung, vorzugsweise von 1 bis 2 Gew.-%, verwendet werden. Geeignete Antioxidantien und Stabilisatoren sind u. a. Zinkdibutyldithiocarbamat; 20 2,6-Ditert.butyl-4-methylphenol, das (unter der Bezeichnung Ionol) von der Firma Shell Chemical Company erhältlich ist; 2,5-Di(tert.amy)-hydrochinon, das von der Firma Monsanto Chemical Company (unter der Bezeichnung Santowar A) erhältlich ist; ein Gemisch von alkylierten Diphenylaminen, das von der Firma Vanderbilt Chemical Company (unter der Bezeichnung Agerite Stalite) erhältlich ist, u. dgl. Diese Stabilisatoren und Antioxidationsmittel verleihen den druckempfindlichen Klebmassen der vorliegenden Erfindung eine verbesserte Lagerfähigkeit und vermeiden einen Abbau.

25 Ferner wurde gefunden, daß zur Erzielung von druckempfindlichen Klebmassen mit den gewünschten Eigenschaften diese Massen eine Williams-Plastizität von etwa 2 mm bis etwa 4 mm, vorzugsweise etwa 2,3 mm bis etwa 2,7 mm, aufweisen müssen. Wenn die Williams-Plastizität unter 2 mm beträgt, so werden die Klebmassen zu weich sein und ein unerwünschtes Fließen zeigen. Außerdem neigen sie dann unerwünscht stark 30 dazu, Teilchen von Klebstoff beim Entfernen an der Haut anhaften zu lassen. Wenn die Williams-Plastizität andererseits über 4 mm beträgt, so sind die Klebmassen zu hart und zeigen geringe Klebrigkeit.

Zusätzlich zu der Verwendung der erfindungsgemäßen Klebmassen als solche werden sehr zufriedenstellende chirurgische flächige Materialien in Form von Haftklebefolien erhalten, wenn ein dünner, biegsamer Träger auf mindestens einer Seite hievon eine Schicht aus einer Klebemasse gemäß der vorliegenden Erfindung als Überzug 35 aufweist. Geeignete Substrate, die bei Ausübung der vorliegenden Erfindung angewendet werden können, sind u. a. verschiedene Papiere, gewebte und nichtgewebte Stoffe, wie Zelluloseazetat-Tuch, Polymerfilme und -folien aus Materialien wie Polyethylenpolymere, Polypropylen, Copolymere von Vinylidenchlorid, Fluorhalogenkohlenstoff-Folien, Kondensationsprodukte aus Ethylenglykol und Terephthalsäure, Polyamidfilme und -folien und andere ähnliche biegsame flächige Materialien.

40 Bei der Herstellung von druckempfindlichen chirurgischen flächigen Materialien, die auf die Haut aufgebracht werden sollen, wie druckempfindliche Klebebänder, Klebebandagen, chirurgische Abdeckungen u. dgl., werden die druckempfindlichen Klebmassen gemäß der vorliegenden Erfindung nach bekannten Methoden, wie Kalandrieren, Extrudieren, Aufbringen aus organischen Lösungsmitteln u. dgl., auf ein biegsames Trägermaterial als Überzug aufgebracht.

45 Der Film bzw. die Folie oder andere Substrate, die bei Ausübung der Erfindung verwendet werden können, können eine Stärke von 0,0127 bis 1,27 mm, bevorzugt von 0,0127 bis 0,05 mm, aufweisen. Die Klebstoffzusammensetzung wird auf eine Oberfläche des Filmes oder der Folie in ausreichender Menge aufgetragen, um bei Gebrauch ein ausreichendes Haften sicherzustellen.

50 In den nachfolgenden Beispielen werden spezielle Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung näher erläutert, ohne daß die Erfindung hierdurch auf die in den Beispielen angeführten spezifischen Grenzen beschränkt wird.

Beispiel 1:

55 Auf einer 2-Walzen-Laboratoriumsmühle wurde bei Temperaturen von etwa 115 °C in folgender Weise eine druckempfindliche Klebemasse hergestellt: 510 g Polyisobutylene wurden 10 min lang gemischt. Hierauf wurden 300 g Carboxymethylzellulose, 200 g Karaya-Gummi und 100 g Kieselsäure als trockene Pulver vermischt und langsam im Verlauf von etwa 10 min auf die Walzen aufgesprüht. Das Mischen wurde weitere 15 min lang fortgesetzt. Hierauf wurden 90 g flüssiges Poly-n-butylene langsam auf die Klebemasse aufgegossen und eingewalzt, bis die Masse ein gleichmäßiges Aussehen angenommen hatte.

60 Die Klebemasse wurde dann zu etwa 10 x 10 cm großen und etwa 1,5 mm dicken quadratischen Platten verpreßt und hinsichtlich der Naßklebeeigenschaften, der Feuchtigkeitsabsorption und der Klebeeigenschaften untersucht.

Beispiele 2 bis 8:

Nach der in Beispiel 1 angegebenen Vorgangsweise wurden druckempfindliche Klebmassen hergestellt, die die vorliegende Erfindung illustrieren, und die die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Zusammensetzungen aufweisen:

Beispiel Nr.	2	3	4	5	6	7	8	
Elastomer								
10	Polyisobutylene	530	200	-	-	600	510	510
	Acrylat-Copolymer	-	400	600	600	-	-	-
	Poly-n-butylene	70	-	-	-	-	90	70
Hydrokolloid								
15	Carboxymethylcellulose	180	350	350	-	300	300	300
	Karayagummi	-	150	150	-	200	200	-
	Gelatine	175	-	-	100	-	-	100
	Pektin	175	-	-	100	-	-	100
20	Kieselsäure	70	100	100	100	100	100	100

Für den Fachmann ist es offensichtlich, daß viele Modifikationen und Änderungen der vorstehenden detaillierten Beschreibung möglich sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu überschreiten.

PATENTANSPRÜCHE

1. Haftklebmasse, die 15 bis 40 % ihres eigenen Gewichtes Wasser absorbieren kann, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie
- (a) 30 bis 80 Gew.-Teile einer druckempfindlichen Klebekomponente, ausgewählt aus einer Naturkautschuk, Silikonkautschuk, Acrylnitrilkautschuk, Polyurethankautschuk, Polyisobutylene und Acrylpolymeren umfassenden Gruppe;
- (b) 30 bis 80 Gew.-Teile einer feuchtigkeitsabsorbierenden Komponente, ausgewählt aus einer Karayagummi, Johannisbrotgummi, Natriumacrylat, Polyvinylalkohol, pulveriges Pektin, Gelatine, Carboxymethylcellulose, hochmolekulares Carbowachs und Carboxypolymethylen umfassenden Gruppe; und
- (c) 2 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Klebmasse, Kieselsäure enthält.
2. Masse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kieselsäure in einer Menge von 4 bis 12 Gew.-% enthalten ist.
3. Masse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie jeweils 40 bis 60 Gew.-Teile Klebekomponente und feuchtigkeitsabsorbierende Komponente enthält.
4. Masse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie überdies Poly-n-butylene enthält.
5. Haftklebefolie für chirurgische Zwecke, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie einen dünnen, biegsamen flächigen Träger umfaßt, der auf mindestens einer seiner Oberflächen eine Klebmasse nach einem der Ansprüche 1 bis 4 trägt.