



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 012 433 A1** 2008.09.18

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 012 433.5**

(22) Anmeldetag: **15.03.2007**

(43) Offenlegungstag: **18.09.2008**

(51) Int Cl.⁸: **A44B 18/00** (2006.01)
C08J 5/00 (2006.01)

(71) Anmelder:

**Gottlieb Binder GmbH & Co. KG, 71088
Holzgerlingen, DE**

(74) Vertreter:

Bartels & Partner, Patentanwälte, 70174 Stuttgart

(72) Erfinder:

**Poulakis, Konstantinos, Dr., 71157 Hildrizhausen,
DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

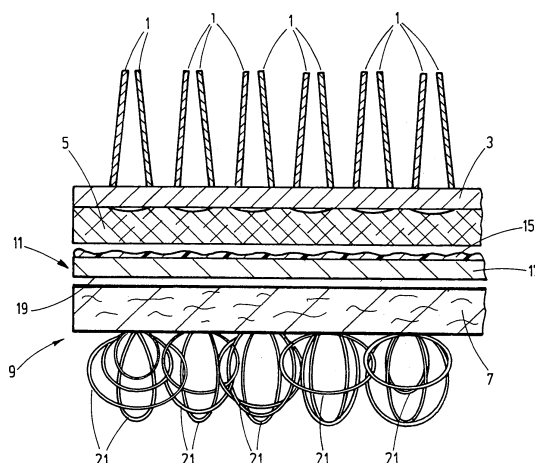
DE 15 75 199 B
DE10 2004 058257 A1
DE 197 52 763 A1
DE 197 24 698 A1
DE 297 15 522 U1
DE 696 24 594 T2
US2003/01 26 724 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Festlegesystem**

(57) Zusammenfassung: Ein Festlegesystem besteht aus zumindest einem Haftverschlußteil (9), das sich mit seiner Festlegeseite (7) an der freien Seite (19) eines Festlegeteiles (11) festlegen läßt, dessen andere Wirkseite mit einer aktivierbaren Wirksubstanz (15) zumindest teilweise versehen ist, die aktiviert eine Festlegeverbindung mit der Festlegeseite (5) eines Dritteiles (1, 3) eingeht.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf solche Festlegesysteme, bei denen ein Bestandteil eines aus mehreren Teilen bestehenden Verbundes durch zumindest ein Haftverschlußteil gebildet ist.

[0002] Bei derartigen Festlegesystemen stellt sich grundsätzlich das Problem der Bildung einer festen und sicheren Verbindung zwischen der der Verhaakungsseite gegenüberliegenden Festlegeseite der beteiligten Haftverschlußteile und einem zugeordneten weiteren Teil des zu bildenden Verbundes. Die Bildung dieser Verbindung ist in all den Fällen schwierig oder nicht ausreichend sicher herstellbar, wenn die Beschaffenheit (Oberflächenstruktur) des betreffenden Systemteiles nicht geeignet ist, um die üblicherweise selbstklebend ausgebildete Festlegeseite des Haftverschlußteiles anzubringen. Insbesondere tritt dieses Problem zu Tage, wenn es sich bei den betreffenden Systemteilen um Schaumstoffteile, Teile mit textiler Oberfläche oder andere Systemteile mit einer Oberflächenstrukturierung handelt, die für das Ankleben eines Haftverschlußteiles mit selbstklebender Festlegeseite ungeeignet sind.

[0003] Nach dem Stand der Technik wird in diesen Fällen so vorgegangen, dass eine Klebeverbindung in der Weise hergestellt wird, dass ein flüssiger oder streichfähiger Lösungsmittelhaltiger Klebstoff auf die Festlegeseite des Haftverschlußteiles sowie des beteiligten weiteren Teiles aufgebracht, beispielsweise aufgepinselt wird, wonach, nach einer gewissen Abluftzeit, das Haftverschlußteil auf die Festlegeseite des betreffenden Teiles aufkaschiert wird. Wegen der Verdampfung des Lösungsmittels ist die Benutzung derartiger Klebstoffe, die beispielsweise Nitrilkautschuk in einem Lösungsmittel enthalten, äußerst problematisch. Da der Einsatz solcher Festlegesysteme häufig innerhalb von zumindest teilweise abgeschlossenen Räumen erfolgt, führt abdampfendes Lösungsmittel zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen und Schädigungen des Personals, bis hin zu Bewußtseinstrübungen. Man ist daher in manchen Fällen gezwungen, Schutzmaßnahmen vorzusehen, beispielsweise vorgeschriebene Arbeitspausen, Zwangsbelüftung oder Atemschutzgeräte für das Personal vorzusehen.

[0004] Im Hinblick hierauf stellt sich die Erfindung die Aufgabe, ein Festlegesystem zur Verfügung zu stellen, das die vorstehend genannten Nachteile des Standes der Technik vermeidet.

[0005] Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe durch ein Festlegesystem gelöst, das die Merkmale des Patentanspruchs 1 in seiner Gesamtheit aufweist.

[0006] Eine wesentliche Besonderheit der Erfindung besteht demgemäß darin, dass anstelle einer

Verklebung zwischen der Festlegeseite des Haftverschlußteiles und dem daran anzubringenden Systemteil mittels Lösungsmittelklebstoffes ein Festlegeteil als Zwischenelement zum Einsatz gebracht wird, das an seiner Wirkseite mit einer Wirksubstanz versehen ist, die bei Aktivierung eine Festlegeverbindung mit der Festlegeseite des betreffenden Systemteiles eingeht, mit dem das Haftverschlußteil verbunden werden soll. Das durch Aktivieren seiner Wirksubstanz mit dem Dritteil verbundene Festlegeteil bildet somit ein Systemelement, durch das die problematische Oberflächenstruktur des Dritteiles so konditioniert wird, dass das in üblicher Weise selbstklebend ausgerüstete Haftverschlußteil durch Verkleben mit der freien Seite des Festlegeteiles angebracht werden kann, wobei die Verbindung wiederum lösungsmittelfrei erfolgt.

[0007] Bei dem Dritteil, an dessen Oberfläche das Festlegeteil über die aktivierte Wirksubstanz festgelegt wird, kann es sich um ein Tragteil handeln, beispielsweise ein Polsterschaumteil eines Fahrzeug- oder Fluggastsitzes. Hierbei kann das über das Festlegeteil mit dem Polsterschaumteil verbundene Haftverschlußteil beispielsweise als Verankerungselement für einen Sitzbezug oder dergleichen dienen.

[0008] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann das Dritteil ein Nutzteil sein, insbesondere eine Abdeckung, vorzugsweise Boden- oder Wandabdeckung, wobei das Nutzteil eine der Festlegeseite gegenüberliegende Nutzfläche aufweist.

[0009] In besonders vorteilhafter Weise kann das Festlegesystem hierbei als Verlegesystem zum Einsatz kommen, wobei als Abdeckung mindestens ein Teppich oder eine Teppichfliese mit einer die Nutzfläche bildenden Teppichseite und einem die Festlegeseite bildenden Teppichrücken vorgesehen ist. Da das Verlegen von Abdeckungen wie Teppichen oder Fliesen üblicher Weise in geschlossenen Räumen erfolgt, stellt die Möglichkeit des lösungsmittelfreien Arbeitens einen besonders wertvollen Vorteil dar. Nach dem Anbringen des Festlegeteiles, beispielsweise an einem Teppichrücken, ist dessen Festlegeseite derart konditioniert, dass am Festlegeteil ein in üblicher Weise selbstklebend ausgerüstetes Haftverschlußteil angeklebt werden kann, wobei die Verbindung wiederum lösungsmittelfrei erfolgt. Das so vorbereitete Abdeckteil, wie Teppich oder Teppich- oder Wandfliese, kann sodann in üblicher Weise durch Verhaken mit einem am Untergrund verankerten Haftverschlußteil fixiert werden.

[0010] Das erfindungsgemäße Festlegesystem eignet sich nicht nur für Abdeckungen der vorgenannten Art, sondern für Abdeckungen jedweder Art, wie beispielsweise auch Bodenschutzmatten für Land- und Luftfahrzeuge, Badezimmermatten, Kofferraummatten und dergleichen mehr.

[0011] Als Festlegeteil kann vorzugsweise ein insbesondere aus einer Kunststoffolie gebildetes Flächengebilde vorgesehen sein, das auf zumindest einer Seite mit der Wirksubstanz versehen, insbesondere beschichtet ist.

[0012] Bei besonders bevorzugten Ausführungsbeispielen ist die Wirksubstanz durch Erwärmen aktivierbar.

[0013] Die Verarbeitung gestaltet sich besonders einfach, wenn die durch Erwärmen aktivierbare Wirksubstanz so gewählt ist, dass eine Erwärmung auf eine Temperatur von weniger als 150°C, vorzugsweise von weniger als 140°C, ausreichend ist, um die Wirksubstanz zu aktivieren. Bei einem derart begrenzten Temperaturbereich ist nicht nur die Gefahr vermieden, dass es zu einer thermischen Degradation von Festlegeteil oder dem Rücken des Dritteiles kommt, sondern das thermische Aufkaschieren des Festlegeteiles kann auch auf besonders einfache Weise durch Aufbügeln erfolgen, was am Verlegeort ohne Schwierigkeiten erfolgen kann. Die betreffenden Dritteile können jedoch auch bereits vorausgehend herstellerseitig mit dem Festlegeteil maschinell versehen werden und somit bereits für das Verlegen präpariert an den Verlegeort verbracht werden.

[0014] Als Wirksubstanz hat sich ein Schmelzklebstoff als gut geeignet erwiesen, der aus einem Blend aus zwei thermoplastischen Stoffen besteht, das eine Erweichungstemperatur von nicht mehr als 125°C aufweist.

[0015] Hierfür geeignete thermoplastische Stoffe können aus den Gruppen der Copolyamide, Polyethylvinylacetate, Polyvinylacetate, Polyolefine, Polyurethane oder Copolyester ausgewählt sein.

[0016] Als Wirksubstanz kann auch ein Schmelzklebstoff auf Kunstkautschukbasis vorgesehen sein, wobei sich allerdings Verarbeitungstemperaturen im Bereich von 170°C ergeben können.

[0017] Vorzugsweise ist die Wirksubstanz auf dem als Festlegeteil vorgesehenen Flächengebilde in einer Auftragsmenge von 80 bis 400 g/m², vorzugsweise etwa 200 g/m², aufgetragen.

[0018] Die Handhabung gestaltet sich besonders einfach und bequem, wenn das Festlegeteil so bereit gestellt ist, dass es aus zwei Folienbahnen oder -bändern besteht, wobei die mit der Wirksubstanz versehene Seite der einen Folie mit der zweiten Folie überlegt ist, die die Wirksubstanz schützt und für die Freilegung der Wirksubstanz ablösbar ist.

[0019] Gegenstand der Erfindung sind auch ein Verfahren zum Verlegen von Abdeckungen unter Benutzung des erfindungsgemäßen Festlegesystems, wo-

bei das Verfahren die im Patentanspruch 14 angegebenen Merkmale aufweist, sowie ein Systemteile des erfindungsgemäßen Systemes aufweisendes Kit mit zumindest den im Anspruch 16 angegebenen Bestandteilen.

[0020] Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im Einzelnen erläutert. Es zeigen:

[0021] [Fig. 1](#) eine stark schematisch vereinfachte Prinzipdarstellung zur Erläuterung des erfindungsgemäßen Systems, wobei Komponenten in Abständen voneinander angeordnet und Einzelheiten übertrieben groß und nicht maßstäblich dargestellt sind, um das Verständnis zu erleichtern;

[0022] [Fig. 2](#) einen schematisch vereinfacht und abgebrochen gezeichneten Schnitt der Komponenten des erfindungsgemäßen Festlegesystems in einer Anwendung als Verlegesystem, wobei die Komponenten in Abständen voneinander angeordnet und Einzelheiten in stark übertrieben großem Maßstab dargestellt sind;

[0023] [Fig. 3](#) einen schematisch vereinfacht und abgebrochen gezeichneten Längsschnitt des Festlegeteiles des erfindungsgemäßen Systems, wobei Materialdicken ebenfalls stark vergrößert dargestellt sind;

[0024] [Fig. 4](#) eine stark schematisch vereinfacht und in übertrieben großem Maßstab gezeichnete perspektivische Schrägansicht eines Teilbereiches eines Mikro-Haftverschlußteil es des erfindungsgemäßen Systems und

[0025] [Fig. 5](#) eine vereinfacht gezeichnete perspektivische Schrägansicht eines Warenbeutels mit darin enthaltenen Systemkomponenten.

[0026] Die [Fig. 1](#) soll die Erfindung anhand eines Beispiels verdeutlichen, bei dem ein schematisiert angedeutetes Polsterschaumteil **8** (z. B. PU-Schaumstoff) eines Passagiersitzes das Dritteil des Systemes bildet, das als Tragteil für ein Haftverschlußteil **9** dient. Dieses an dem Polsterschaumteil **8** anzubringende Haftverschlußteil **9** weist einen Träger **7** auf, dessen eine Seite als Festlegeseite dient und an dessen anderer Seite Verhakungselemente **21** (in [Fig. 1](#) nicht sämtliche beziffert) angeordnet sind, die mit Verhakungselementen **22** (ebenfalls nicht sämtliche beziffert) eines weiteren Systemelementes verhakbar sind, beispielsweise mit einem Sitzbezug **10**.

[0027] Die in üblicher Weise selbstklebend ausgebildete Festlegeseite am Träger **7** des Haftverschlußteiles **9** ist wegen der Oberflächenstruktur des Polsterschaumteiles **8** mit diesem nicht ohne weiteres Lösungsmittelfrei zu verkleben. Erfindungsgemäß ist

daher eine Konditionierung an der Festlegeseite **6** des Polsterschaumteiles **8** vorgesehen. Dies erfolgt mittels eines als Zwischenelement vorgesehenen Festlegeteiles **11**, das an seiner Wirkseite mit einer aktivierbaren Wirksubstanz **15** versehen ist, die aktivierbar ist und, wenn aktiviert, eine Verbindung mit der Festlegeseite **6** des Polsterschaumteiles **8** eingeht. Die der Wirkseite entgegengesetzte freie Seite **19** des Festlegeteiles **11**, an der keine Oberflächenkonturierung vorgesehen ist, ermöglicht das unmittelbare, lösungsmittelfreie Ankleben des Haftverschlußteiles **9**. Das Anbringen des Festlegeteiles **11** an dem als Drittel vorgesehenen Polsterschaumteil **8** durch Aktivieren der Wirksubstanz **15**, was bei vorteilhaften Ausführungsbeispielen thermisch erfolgen kann, worauf später noch eingegangen wird, führt zu einer Konditionierung an der Festlegeseite **6** des Polsterschaumteiles **8**, so dass das Haftverschlußteil **9** lösungsmittelfrei angebracht werden kann.

[0028] [Fig. 2](#) zeigt in vergrößerter, stark schematisch vereinfachter Darstellung einen Schnitt eines ein Drittel bildenden Abdeckteiles in Form eines Bodenteppichs, dessen Nutzfläche Florelemente **1** üblicher Art aufweist, die sich von einer Verbindungsschicht **3** nach oben erstrecken. Der der Nutzfläche entgegengesetzte Teppichrücken **5** ist durch ein schlaufenloses Material gebildet. Hierfür kommen Materialien in Frage, die der Teppichstruktur eine gewisse Steifigkeit, Richtungstabilität und Schnittfestigkeit verleihen. Hierbei kann es sich um lose Drehergewebe oder glatte Rechts/Links-Gestricke oder sogenannte non-woven-Materialien handeln. Zwischen dem Teppichrücken **5** und dem Träger **7** eines Haftverschlußteiles **9** befindet sich ein Festlegeteil **11**, das in [Fig. 2](#) in einem Abstand vom Teppichrücken **5** und vom Träger **7** des Haftverschlußteiles **9** dargestellt ist, wobei in [Fig. 2](#) das Festlegeteil **11** in seinem Verarbeitungszustand dargestellt ist, wobei eine Schutzfolie **13**, siehe [Fig. 3](#), bereits abgelöst worden ist. Wie [Fig. 3](#) zeigt, bildet das Festlegeteil **11** eine bandartige Bahn mit einem den Träger für eine Wirksubstanz **15** bildenden Flächegebilde, bei der es sich beim gezeigten Ausführungsbeispiel um eine wärmebeständige Kunststoffolie **17** aus Polyester handelt. [Fig. 3](#) zeigt die Release- oder Schutzfolie **13** lediglich teilweise abgelöst von der die Wirksubstanz **15** aufweisenden Seite der Folie **17**.

[0029] Die freie Seite **19** der Folie **17** des Festlegeteiles **11** ist in [Fig. 2](#) in einem Abstand vom Träger **7** des Haftverschlußteiles **9** dargestellt. D. h. [Fig. 2](#) zeigt den Zustand vor Ausbildung eines Verbundes zwischen Haftverschlußteil **9** und Teppichrücken **5**. Dieser Verbund wird hergestellt, indem Festlegeteil **11** und Teppichrücken **5** aneinander gedrückt werden, während eine Erwärmung der Wirksubstanz **15** durchgeführt wird, wodurch diese derart aktiviert wird, dass in einem lösungsmittelfreien Fügevorgang eine feste Verbindung zwischen Festlegeteil **11** und

Teppichrücken **5** erfolgt. Zu diesem Zweck ist als Wirksubstanz **15** ein sogenannter Schmelzklebstoff vorgesehen, dessen Beschaffenheit so gewählt ist, dass die Aktivierung bereits durch Erhitzen auf einen mäßigen Temperaturbereich erfolgt, bei dem keine thermische Beeinträchtigung der beteiligten Systemkomponenten eintritt. Als geeignete Wirksubstanzen, die eine Verarbeitung in Temperaturbereichen von weniger als 150°C ermöglichen, haben sich Elends aus thermoplastischen Stoffen erwiesen, insbesondere Elends, die Erweichungstemperaturen von nicht mehr als 125°C aufweisen. Solche Elends ermöglichen es, die Aktivierung der Substanz **15** durch Andrücken des Festlegeteiles **11** an den Teppichrücken **5** mit einem erhitzten Werkzeug oder Stempel durchzuführen, dessen Werkzeugtemperatur im Bereich von etwa 150°C liegt. Dies bedeutet, dass die Verbindung zwischen Festlegeteil **11** und Teppichrücken **5** durch Aufbügeln hergestellt werden kann, was ohne Schwierigkeiten am Verlegeort möglich ist.

[0030] Thermoplastische Stoffe, die als Bestandteile solche Elends in Frage kommen, sind beispielsweise Copolyamide, Polyethylvinylacetate, Polyvinylacetate, Polyolefine, Polyurethane oder Copolyester.

[0031] Als Schmelzklebstoffe können auch solche auf Kunstkautschukbasis benutzt werden, wobei gegebenenfalls mit vergleichsweise etwas höheren Verarbeitungstemperaturen gerechnet werden muß.

[0032] Als Auftragsmengen der Schmelzklebstoffe auf die Folie **17** des Festlegeteiles **11** kommen vorzugsweise durch Beschichten aufgebraachte Mengen von 80 bis 400 g/m², vorzugsweise von 200 g/m², in Betracht.

[0033] Das so am Teppichrücken **5** festgelegte Festlegeteil **11** ermöglicht an seiner freien Seite **19** das Ankleben eines in üblicher Weise an der Rückseite seines Trägers **7** selbstklebend ausgerüsteten Haftverschlußteiles **9**. Dieses weist bei der Darstellung von [Fig. 2](#) für die Bindung mit dem am Untergrund, beispielsweise Boden, verankerten weiteren Haftverschlußteil Haftelemente in Form von Schlingen **21** auf. Für die Bildung des Haftverschlusses mit einem solchen Haftverschlußteil **9** kommen als untergrundseitiges oder bodenseitiges Haftverschlußteil mehrere Arten an Haftverschlußteilen in Frage, beispielsweise Mikro-Haftverschlußteile, von denen in [Fig. 4](#) eine beispielhafte Ausführungsform dargestellt und mit **23** bezeichnet ist. Mikro-Haftverschlußteile, wie sie beispielsweise mittels des in DE 198 28 856 C1 beschriebenen Verfahrens hergestellt werden können, weisen einen folienartigen Träger **25** auf, der beispielsweise aus Polyolefinen oder aus Elends von Polyamiden geformt ist und aus dessen Oberseite Stengel **27** vorspringen, die in [Fig. 4](#) nicht sämtlich beziffert sind. Die verdickten Enden der Stengel **27** bilden pilz- oder tellerförmige Köpfe **29**, die in der Fig.

nicht sämtlich beziffert sind und die beim Verlegevorgang mit den Schlingen **21** am Haftverschlußteil **9** die lösbare Verhakung bilden. Die Packungsdichte, in der die Stengel **27** am Träger **25** vorgesehen sind, richtet sich nach dem mechanischen Aufbau und der Feinheit der Struktur der am Haftverschlußteil **9** vorgesehenen Haftelemente. Es versteht sich, dass anstelle der hier gezeigten Schlingen **21** andersartige Strukturen vorgesehen sein können, beispielsweise ähnliche pilz- oder tellerartige Köpfe an Stengeln, wie sie bei dem untergrundseitigen Haftverschlußteil **23** vorgesehen sind. Je nach Feinheit der Strukturen kann die Packungsdichte hierbei mehrere 100 Haftelemente/cm² betragen, wobei die Stärke des Trägers **25** etwa im Bereich von 0,5 mm liegen kann. Andere Packungsdichten und/oder Stärken des Trägers **25** können selbstverständlich je nach besonderen Gegebenheiten in Frage kommen.

[0034] Die gewählte unterschiedliche Gestaltung der Haftelemente am untergrundseitigen Haftverschlußteil **23** und am anderen Haftverschlußteil **9** ermöglicht es, die Haftwirkung nach Wunsch so einzustellen, dass, wenn eine Neuverlegung der Abdeckteile vorgenommen werden soll, ein Abheben möglich ist, ohne dass das untergrundseitige Haftverschlußteil **23** mit abgehoben wird, was eine Neuverlegung auf verbliebenem Haftverschlußteil **23** ermöglicht.

[0035] Wenn eine besonders hohe Haftwirkung gewünscht ist, wenn beispielsweise eine Neuverlegung nicht in Frage kommt, können an der Oberseite der Köpfe **29** Klebstofftropfen **31** (in [Fig. 4](#) ebenfalls nicht sämtlich beziffert) aufgetragen sein, beispielsweise durch Aufstreichen oder Aufrakeln, um nach erfolgtem Verhakungseingriff mit dem Haftverschlußteil **9** eine zusätzliche Bindung zu bewirken. Als Klebstoffe kommen beispielsweise Haftkleber auf Acrylatbasis in Frage.

[0036] Anstelle der gezeigten Strukturen der Haftelemente an den Haftverschlußteilen **9** und **23** können auch Strukturen vorgesehen sein, wie sie in DE 103 25 372 C1 offenbart sind, d. h. Haftelemente, die aus Einzelfasern gebildet sind, die sich vom freien Ende von Stengeln, an denen keine Verhakungsköpfe gebildet sind, erstrecken. Wie in dem genannten Dokument beschrieben, können hierbei mehrere 1000 Stengel/cm² Trägerfläche vorgesehen sein, wobei pro Stengel vorzugsweise etwa 500 Einzelfasern vorgesehen sind. Als Kunststoffmaterial aus dem die einzelnen Stengel und deren Einzelfasern gebildet sind, kommen insbesondere Kunststoffe mit langen Molekülketten und einem guten Orientierungsverhalten in Frage.

[0037] Die [Fig. 5](#) zeigt in schematisch vereinfachter Form ein verkaufsfertiges Kit, das die Hauptbestandteile des erfindungsgemäßen Systems in einem Wa-

renbeutel **33** enthält. Dieser ist in der Art eines üblichen Kunststoffbeutels mit leicht öffnbarer Verschußleiste **35** ausgebildet. Im Beutel **33** befindet sich, zu einem Wickel **37** aufgerollt, das untergrundseitige Haftverschlußteil **23**, zu einem zweiten Wickel **39** aufgerollt, das dem Abdeckteil zugeordnete Haftverschlußteil **9** und, zu einem dritten Wickel **41** aufgerollt, eine entsprechende Länge des Festlegeteiles **11** in seinem Ausgangszustand, bei dem die die Wirksubstanz **15** tragende Folie **17** mit ablösbarer Schutzfolie **13** überlegt ist.

[0038] Das aufgezeigte Festlegesystem läßt sich auch in der Art eines flammhemmenden Verschlusses ausbilden, wobei das gesamte Haftverschlußteil **9** oder Bestandteile desselben aus Materialien besteht, die schwer entflammbar sind, wobei die dahingehenden schwer entflammbaren Materialien auch in der Art eines aktiven Löschmediums ausgebildet sein können oder dahingehende aktive Löschsubstanzen beinhalten, die auf das jeweilige Haftverschlußteil **9** auch in der Art einer Beschichtung aufgetragen werden können. Als besonders vorteilhaft hat sich dabei erwiesen, solche Materialien aus den folgenden Stoffgruppen auszuwählen:

- Ammonium Phosphat (AP),
- Ammonium Polyphosphate (APP),
- Aluminium Trihydroxid (ATH),
- Magnesium Hydroxid (MDH),
- Resorcinol bis-Diphenylphosphat (PDP),
- Roter Phosphor (RP),
- Tri-n-butyl Phosphat (TBP),
- Tricresyl Phosphat (TCP),
- Triphenyl Phosphat (TPP),
- Melamin.

[0039] Auch können in das Trägerband des Haftverschlußteils **9** Nano-Partikel eingearbeitet sein, wie Silicate oder Graphit, die gleichfalls flammhemmend wirken. Auch wäre das Einbringen von eingeschlossenem Stickstoffgas in der Art von Nano-Partikeln in das Haftverschlußteil **9** möglich, um dergestalt ein aktives Löschmedium über ein Inertgas zu erhalten.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 19828856 C1 [\[0033\]](#)
- DE 10325372 C1 [\[0036\]](#)

Patentansprüche

1. Festlegesystem, bestehend aus zumindest einem Haftverschlußteil (9), das sich mit seiner Festlegeseite (7) an der freien Seite (19) eines Festlegeteils (11) festlegen läßt, dessen andere Wirkseite mit einer aktivierbaren Wirksubstanz (15) zumindest teilweise versehen ist, die aktiviert eine Festlegeverbindung mit der Festlegeseite (5; 6) eines Dritteiles (1, 3; 8) eingeht.

2. Festlegesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Dritteil ein Tragteil, insbesondere ein Polsterschaumteil (8) eines Fahrzeug- oder Fluggastsitzes ist.

3. Festlegesystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Dritteil ein Nutzteil, insbesondere eine Abdeckung (1, 3, 5), vorzugsweise Boden- oder Wandabdeckung ist, das eine seiner Festlegeseite (5) gegenüberliegende Nutzfläche (1, 3) aufweist.

4. Festlegesystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Abdeckung mindestens ein Teppich (1, 3, 5) oder eine Teppichfliese mit einer die Nutzfläche bildenden Teppichseite (1) und einem die Festlegeseite (5) bildenden Teppichrücken vorgesehen ist.

5. Festlegesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Festlege teil (11) ein insbesondere aus einer Kunststoffolie (17) gebildetes Flächegebilde ist, das auf zumindest einer Seite mit der Wirksubstanz (15) versehen, insbesondere beschichtet ist.

6. Festlegesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirksubstanz (15) durch Erwärmen aktivierbar ist.

7. Festlegesystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine durch Erwärmen auf eine Temperatur von weniger als 150°C, vorzugsweise von weniger als 140°C, aktivierbare Wirksubstanz (15) vorgesehen ist.

8. Festlegesystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirksubstanz (15) aus einem Blend aus zwei thermoplastischen Stoffen besteht, das eine Erweichungstemperatur von nicht mehr als 125°C aufweist.

9. Festlegesystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die thermoplastischen Stoffe aus den Gruppen der Copolyamide, Polyethylvinylacetate, Polyvinylacetate, Polyolefine, Polyurethane oder Copolyester gewählt sind.

10. Festlegesystem nach Anspruch 7, dadurch

gekennzeichnet, dass als Wirksubstanz (15) ein Schmelzklebstoff auf Kunstkautschukbasis vorgesehen ist.

11. Festlegesystem nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirksubstanz (15) in einer Auftragsmenge von 80 bis 400 g/m², vorzugsweise etwa 200 g/m², auf dem Flächegebilde (17) aufgetragen ist.

12. Festlegesystem nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das mit der Wirksubstanz (15) beschichtete Flächegebilde (17) in dem die Wirksubstanz (15) aktivierenden Temperaturbereich thermisch stabil ist.

13. Festlegesystem nach einem der Ansprüche 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der Wirksubstanz (15) versehene Seite des Festlege teiles (11) mit einer die Wirksubstanz (15) schützenden Folie (13) überlegt ist, die für die Freilegung der Wirksubstanz (15) ablösbar ist.

14. Verfahren zum Verlegen von Abdeckungen unter Benutzung des Festlegesystems nach einem der Ansprüche 3 bis 13, mit den folgenden Schritten:
– Verankern mindestens eines Haftverschlußteiles einer Art (23) an einem Untergrund, insbesondere dem Boden, in der Weise, dass sich die Haftelemente an der Oberseite befinden,

– Andrücken des Festlege teiles (11) mit der die freigelegte Wirksubstanz (15) aufweisenden Seite an die Festlegeseite (5) der Abdeckung (1, 3, 5) und Erwärmen, um durch die aktivierte Wirksubstanz (15) eine Verbindung des Festlege teiles (11) mit der Festlegeseite (5) der Abdeckung (1, 3, 5) zu bilden,

– Festlegen einer weiteren Art an Haftverschlußteil (9) an der freien Seite (19) des Festlege teiles (11) derart, dass die Haftelemente (21) frei liegen, und
– Verbinden der Haftelemente beider Arten von Haftverschlußteilen (23, 9) zur Festlegung der jeweiligen Abdeckung (1, 3, 5) am Untergrund, insbesondere dem Boden.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Aktivieren der Wirksubstanz (15) und das Andrücken des Festlege teiles (11) an die Festlegeseite (5) der Abdeckung (1, 3, 5) durch ein bewegbares, erhitztes Andrückteil erfolgt, insbesondere in der Weise, dass das Festlege teil (11) auf die Festlegeseite (5) der Abdeckung (1, 3, 5) aufgebügelt wird.

16. Systemteile des Festlegesystems nach einem der Ansprüche 3 bis 13 aufweisendes Kit mit zumindest den folgenden Bestandteilen:

– einen geschlossenen, für die Ingebrauchnahme offenen Warenbeutel (33),

– einen ersten im Beutel (33) befindlichen Wickel (41), in dem eine Bahn des Festlege teiles (11) mit auf

einer Seite aufgebracht Wirksamkeit (15) und mit einer darüberliegenden, ablösbaren Schutzfolie (13) aufgewickelt ist,

- einen im Beutel (33) befindlichen zweiten Wickel (39), in dem eine Bahn eines Haftverschlußteiles (9) einer ersten Art aufgerollt ist, sowie
- einen im Beutel (33) befindlichen dritten Wickel (37), in dem eine Bahn eines Haftverschlußteiles (23) einer zweiten Art aufgerollt ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

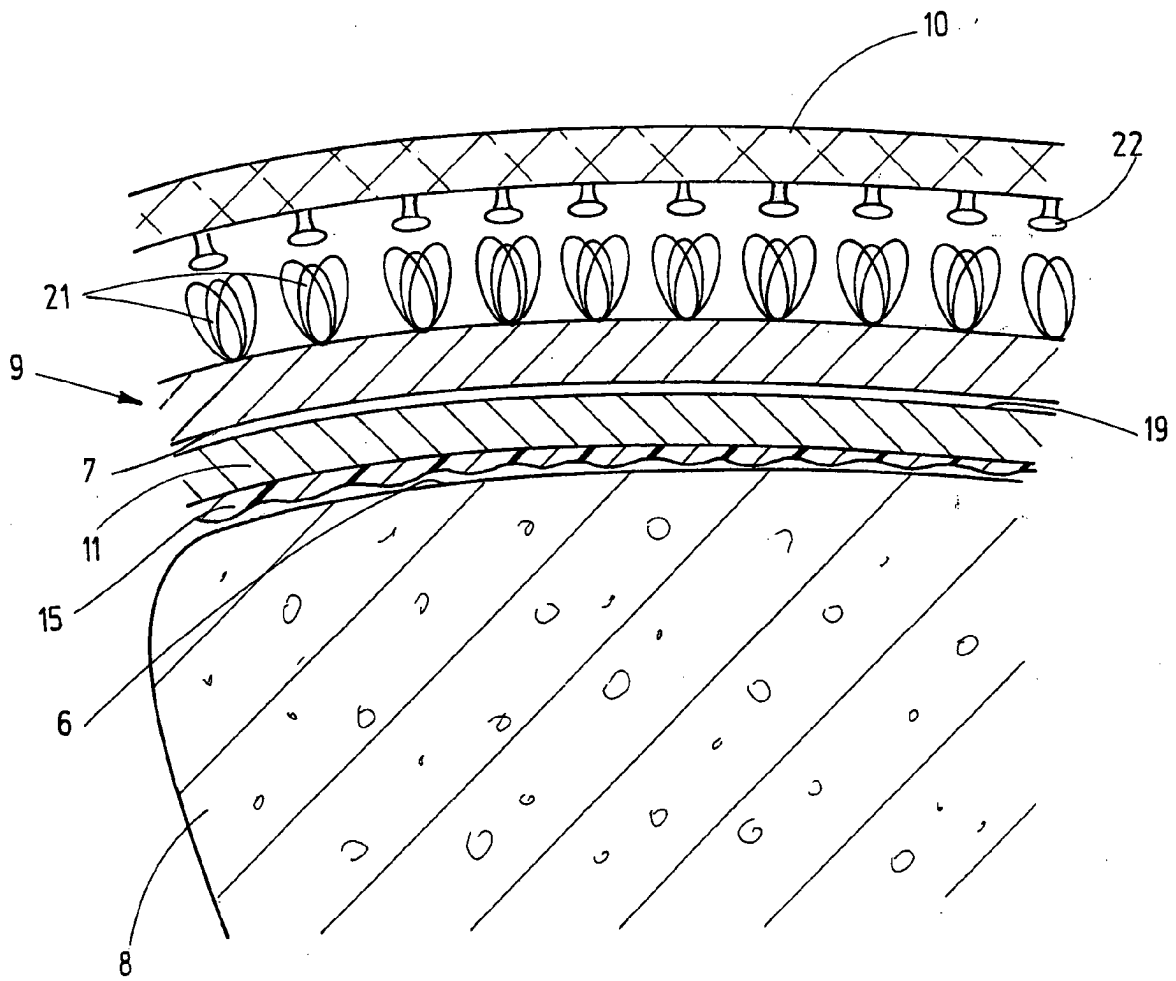


Fig.1

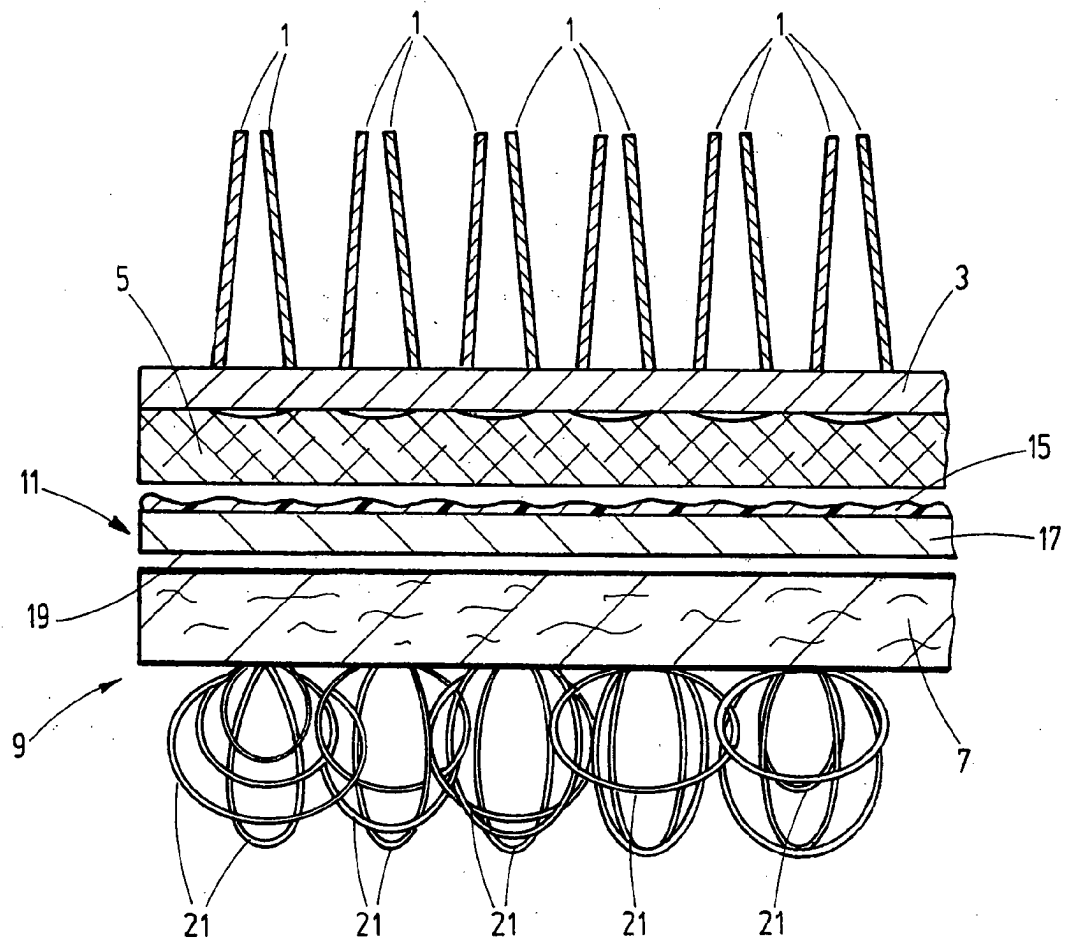


Fig.2

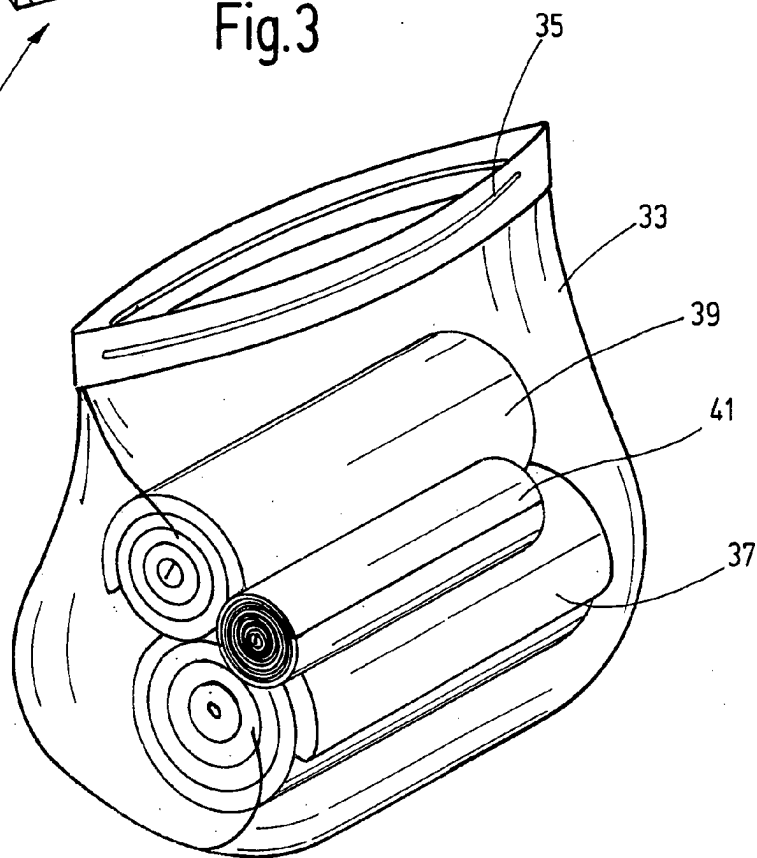
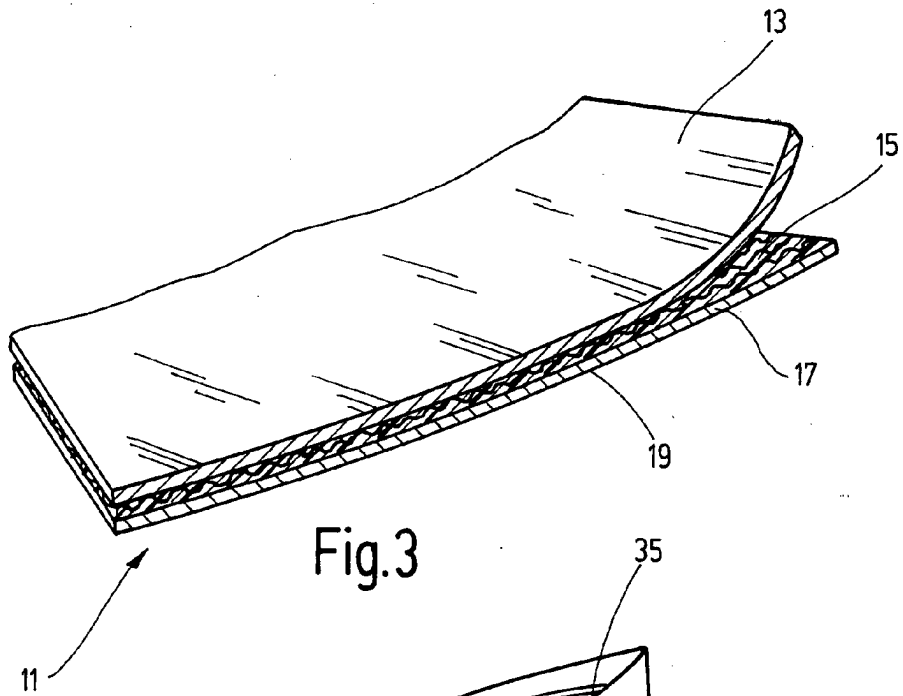


Fig. 5

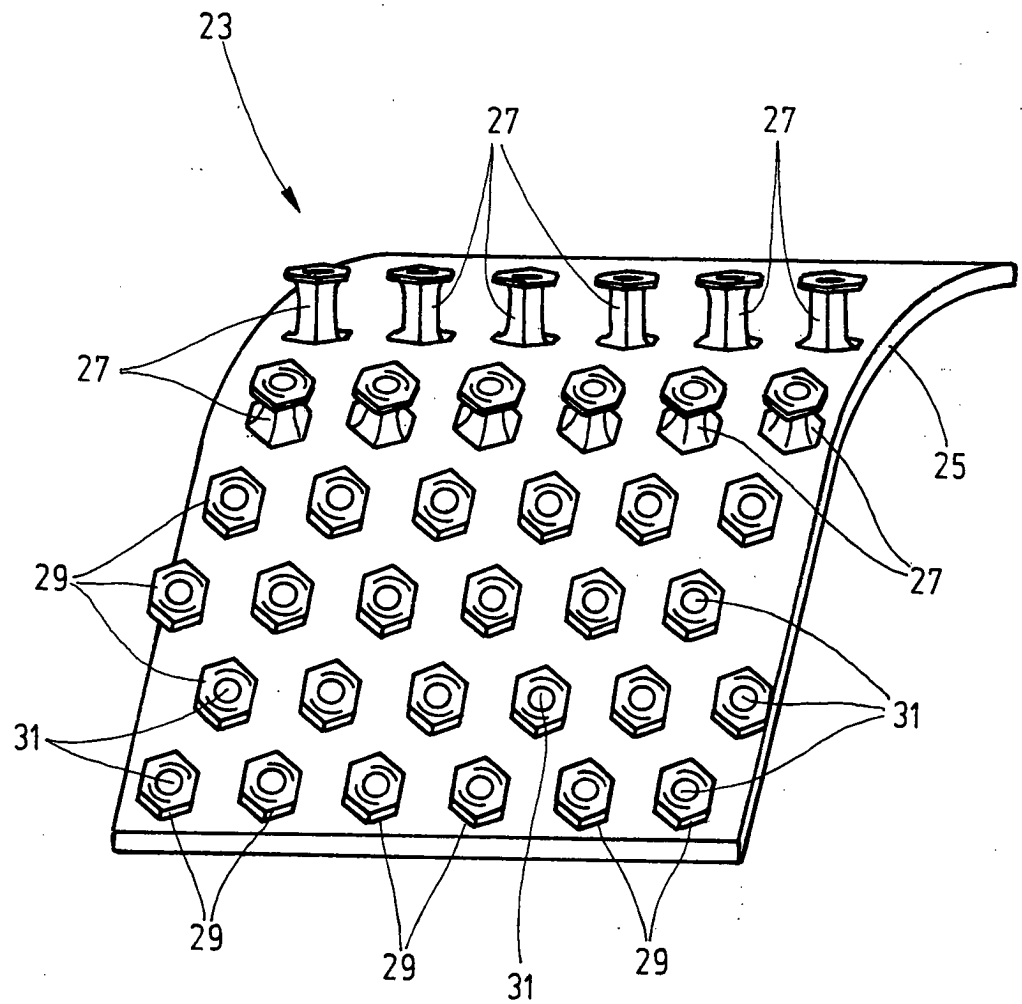


Fig.4