

(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
30. Dezember 2009 (30.12.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/156013 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C08J 5/00 (2006.01) *C09J 7/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/001623

(22) Internationales Anmeldedatum:
6. März 2009 (06.03.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
991/08 27. Juni 2008 (27.06.2008) CH

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GLABETE AG** [CH/CH]; Schweizerhofstr. 14, CH-8750 Glarus (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RONNER, Christian** [CH/CH]; Schweizerhofstr. 14, CH-8750 Glarus (CH).

(74) Anwalt: **RUCKH, Rainer**; Fabrikstrasse 18, 73277 Owen/Teck (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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

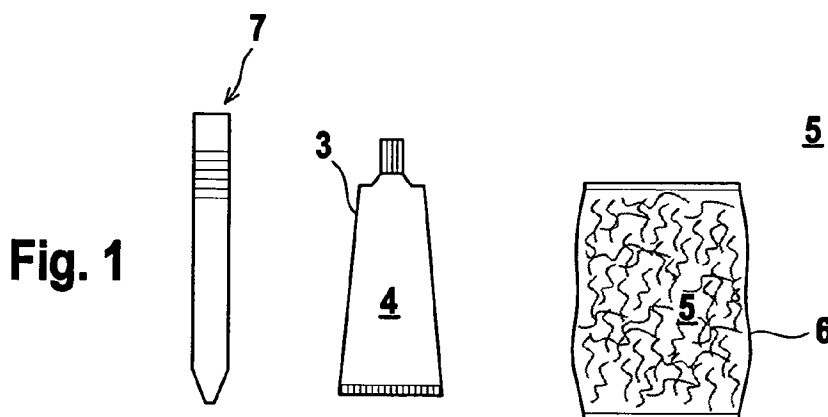
— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: FASTENING COMPOSITION AND PROCESS FOR FIXING AN ARTICLE TO A SUBSTRATE

(54) Bezeichnung: BEFESTIGUNGSMITTEL UND VERFAHREN ZUR FIXIERUNG EINES GEGENSTANDS AUF EINER UNTERLAGE



(57) Abstract: The invention relates to a fastening composition (2) for fixing two articles. The fastening composition (2) consists of a mixture of an aerobic adhesive (4) and a hydrophilic substance. The invention further relates to a process for fixing an article to a substrate by means of the fastening composition (2).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Befestigungsmittel (2) zur Fixierung zweier Gegenstände. Das Befestigungsmittel (2) besteht aus einer Mischung aus einem aeroben Klebstoff (4) und einer hydrophilen Stoff. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Fixierung eines Gegenstands auf einer Unterlage mittels des Befestigungsmittels (2).

5 **Befestigungsmittel und Verfahren zur Fixierung eines Gegenstands auf einer Unterlage**

Die Erfindung betrifft ein Befestigungsmittel und ein Verfahren zur Fixierung eines Gegenstands auf einer Unterlage.

Ein spezifischer Anwendungsbereich des in Rede stehenden Verfahrens beziehungsweise des in Rede stehenden Befestigungsmittels ist die Fixierung von
10 Gegenständen an Wänden von Gebäuden und dergleichen. Insbesondere im Sanitär- und Küchenbereich sind die Wände mit Wandverkleidungen bestehend aus Kacheln, Fliesen, Stein- oder Marmorplatten versehen. Generell bezieht sich das Verfahren auf unterschiedlichste Anwendungsgebiete wie den Flug-
15 zeugbau, Schiffsbau und Stahlbau.

Um an derartigen Wänden Ausstattungsartikel wie Möbel, Leuchten, sanitäre Einrichtungsgegenstände wie Handtuchhalter oder dergleichen zu befestigen, können insbesondere in bekannter Weise Befestigungsmittel in Form von Schrauben eingesetzt werden. Hierzu müssen jedoch zuerst Bohrungen in die
20 Wände eingearbeitet werden, wobei in die Bohrungen Dübel eingeführt werden. Um eine Beschädigung der hochwertigen Wandverkleidungen wie Kacheln und dergleichen zu vermeiden, werden derartige Bohrungen üblicherweise in die Fugen zwischen den Kacheln eingearbeitet, was den Anbringungsort der Befestigungsmittel in unerwünschter Weise einschränkt. Ein weiterer
25 Nachteil besteht darin, dass für den Fall, dass der Anbringungsort eines Ausstattungsartikels nach einiger Zeit wieder geändert werden soll, am alten Anbringungsort die Bohrungen sichtbar freiliegen, was den optischen Gesamteindruck der Wand auch dann noch erheblich beeinträchtigt, wenn die Bohrungen nachträglich mit einer Füllmasse wieder gefüllt werden.

Um derartige Nachteile zu vermeiden, ist versucht worden, Befestigungsmittel in Form von Schrauben durch Klebemittel zu ersetzen.

Im einfachsten Fall können hierzu Klebestreifen eingesetzt werden, im einfachsten Fall doppelseitiges Klebeband. Nachteilig hierbei ist einerseits, dass
5 sich derartige Befestigungsmittel im Lauf der Zeit wieder lösen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass mit diesen keine schwereren Ausstattungsartikel an Wänden befestigt werden können.

Prinzipiell ist auch der Einsatz von aerobem Klebstoff als Befestigungsmittel zur Fixierung von Gegenständen an Unterlagen wie Wänden eines Raumes
10 eines Gebäudes denkbar. Ein Problem hierbei besteht jedoch darin, dass derartige aerobe Klebstoffe mehrere Stunden aushärten müssen, wobei hierzu eine Feuchtigkeitzufuhr zum aeroben Klebstoff notwendig ist. Wird jedoch eine Schicht von aerobem Klebstoff auf den Gegenstand aufgetragen und dann der Gegenstand mit der Schicht des aeroben Klebstoffs gegen die Unterlage ge-
15 drückt, ist die zwischen der Unterlage und dem Gegenstand liegende Schicht von der Umgebungsluft abgeschottet, so dass ein Aushärten des aeroben Klebstoffs nicht mehr möglich ist.

Ein Montagesystem, das den Einsatz derartiger aeroben Klebstoffe ermöglicht, ist aus der WO 03/036106 bekannt.

20 Dieses Montagesystem dient zur ortsfesten Anbringung von Gegenständen, wie Handtuchhaltern, Regalen, Leuchten oder dergleichen Ausstattungsartikel an einer Wand, Decke oder dergleichen Fläche, insbesondere in mit Kacheln, Marmorplatten oder mit dergleichen Wandverkleidungen ausgestatteten Räumen. Das Montagesystem besteht aus verschiedenartigen Befestigungselemen-
25 ten und einem Haft- und Verbindungsmittel, welches von einem aeroben Klebstoff gebildet sein kann. Die Befestigungselemente bestehen aus Sintermetallen, die je nach Einsatzzweck in ihrer Form anzupassen sind. Nachteilig bei derartigen Systemen sind sehr lange Aushärtezeiten des Klebstoffs, die bis zu

zwölf Stunden betragen können, wodurch die Montagefreundlichkeit der Systeme stark beeinträchtigt ist.

Das Befestigungselement dient zur Aufnahme eines Elements zur Halterung des Gegenstands und weist einen Grundkörper auf, der an seiner zur Wand zeigenden Rückseite eine Ausnehmung und eine in letztere einmündende Einfüllöffnung besitzt, über welche das Haft- beziehungsweise Verbindungsmittel zwischen das Befestigungselement und der Wand eingebracht wird.

Das Befestigungselement weist für das Entweichen der von dem in die Ausnehmung eingebrachten Haft- beziehungsweise Verbindungsmittel verdrängten Luft wenigstens eine flüssigkeits- und gasdurchlässige Öffnung auf, die von der Ausnehmung bis in eine weitere Oberfläche des Befestigungselements reicht und die überschüssiges Haft- beziehungsweise Verbindungsmittel aufnimmt.

Die der Wand zugewandte Rückseite des Grundkörpers ist wenigstens in Teilbereichen derart flüssigkeits- und gasdurchlässig, so dass das beim Aushärten des in der Ausnehmung befindlichen Haft- und Verbindungsmittels entstehende Gas entweichen beziehungsweise flüchtende Bindemittel ausdunsten kann und zugleich Umgebungsluft an dieses Haft- und Verbindungsmittel gelangt, wodurch dieses aushärten kann und so für eine stabile und belastbare Fixierung des Befestigungsmittels an der Wand sorgt.

Nachteilig hierbei ist jedoch, dass die Ausbildung des Grundkörpers einen nicht unerheblichen konstruktiven Zusatzaufwand mit sich bringt und insbesondere auch die freie Gestaltung des Befestigungsmittels beeinträchtigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine stabile, flexibel einsetzbare Befestigung für zwei Gegenstände bereitzustellen, ohne dass hierbei konstruktive Eingriffe in die Gegenstände selbst erforderlich sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale der Ansprüche 1 und 10 vorgesehen. Vorteilhafte Ausführungsformen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

5 Das erfindungsgemäße Befestigungsmittel besteht aus einer Mischung aus aerobem Klebstoff und einem hydrophilen Stoff.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, dass durch die Zugabe des hydrophilen Stoffes zum aeroben Klebstoff eine das Befestigungsmittel bildende Mischung entsteht, die nicht mehr in Oberflächenkontakt mit feuchter Umgebungsluft gebracht werden muss, um dann von dieser Oberfläche her auszuhärten. Vielmehr sorgt der in der Mischung vorhandene, den aeroben Klebstoff durchsetzende hydrophile Stoff dafür, dass der in der Mischung enthaltene aerobe Klebstoff von innen her auch dann aushärten kann, wenn kein äußerer Kontakt mehr zu der Feuchtigkeit enthaltenden Umgebungsluft mehr gegeben ist. Die zum Aushärten benötigte Feuchtigkeit beziehungsweise der benötigte Sauerstoff ist in dem hydrophilen Stoff selbst vorhanden, da dieser aufgrund seiner hydrophilen Eigenschaften genug Feuchtigkeit enthält, die für das Aushärten des aeroben Klebstoffs in der das Befestigungsmittel bildenden Mischung benötigt wird.

10
15

Da die hydrophilen Stoffe ihre Feuchtigkeit je nach Umgebungsbedingungen an die Umgebung abgeben oder auch Feuchtigkeit von der Umgebung aufnehmen, kann der Feuchtigkeitsgehalt der hydrophilen Stoffe je nach Anwendungsfall nicht groß genug sein um nach Mischung mit dem aeroben Klebstoff ein vollständiges Aushärten der Mischung zu gewährleisten.

20

Der Menge an Feuchtigkeit im hydrophilen Stoff beziehungsweise in der Mischung des hydrophilen Stoffs mit aerobem Klebstoff ist jedoch eine hohe Bedeutung zuzumessen. Zuviel Feuchtigkeit zerstört die Klebung, zu wenig Feuchtigkeit führt zu keiner Reaktion im aeroben Klebstoff, der insbesondere von Polymeren gebildet ist, so dass eine Aushärtung ausbleibt.

25

Um den geeigneten Feuchtigkeitsgehalt in dem erfindungsgemäßen Befestigungsmittel zu erhalten, wird der Mischung aus aerobem Klebstoff und hydrophilem Stoff dosiert Feuchtigkeit zugeführt. Besonders vorteilhaft erfolgt dabei eine dosierte Zugabe von Feuchtigkeit zum hydrophilen Stoff bevor dieser mit dem aeroben Klebstoff gemischt wird.

Besonders geeignet für eine dosierte Flüssigkeitszufuhr ist ein Spatel aus Holz, der zur Mischung der Komponenten verwendet wird und der zuvor in Wasser oder allgemein in eine Flüssigkeitsmenge getaucht wird. Die Wassermenge oder allgemein Flüssigkeitsmenge, die der Spatel aufnehmen kann, bildet eine dosierte Feuchtigkeitsmenge, die der Mischung von aerobem Klebstoff und hydrophilem Stoff zugeführt wird. Dabei kann der hydrophile Stoff als Feuchtigkeitpuffer wirken, der überschüssige Feuchtigkeit aufnehmen und bei Bedarf wieder abgeben kann. Durch den Mischvorgang gelangt die Feuchtigkeit in das gesamte Volumen der Mischung, wodurch diese vollständig aushärten kann. Alternativ zu einem Spatel können auch andere Dosierer für die Flüssigkeitszufuhr verwendet werden. Prinzipiell ist auch die Verwendung von gekapselten Elementen, die Flüssigkeit enthalten, möglich. Diese bersten beim Mischungsvorgang und geben dann die Flüssigkeit in die Mischung ab. Durch die Zugabe der Kapselungen ebenso wie durch die Zugabe des hydrophilen Stoffes können die Zug- und Scherfestigkeiten des erfindungsgemäßen Befestigungsmittels verbessert werden. Prinzipiell kann dem hydrophilen Stoff auch Speichergranulat als Feuchtigkeitsspeicher zugegeben werden.

Die Aushärtung erfolgt wegen der Vermischung mit hydrophilen Stoffen wesentlich schneller als bei allen anderen Verfahren.

Damit können mit dem erfindungsgemäßen Befestigungsmittel Gegenstände einfach dadurch fixiert werden, dass eine Schicht des Befestigungsmittels zwischen die beiden Gegenstände eingebracht wird.

Dabei kann die Schicht des Befestigungsmittels in beliebige Aussparungen oder Ausnehmungen der Gegenstände eingebracht werden und bei Zusammenführen der Gegenstände vollständig in einem geschlossenen, das heißt von diffusionsdichten Flächen begrenzten und von der Umgebungsluft isolierten Innenraum liegen, wobei dennoch ein sicheres Aushärten des aeroben Klebstoffs und damit eine auch mit hohen Kräften belastbare Verbindung der Gegenstände geschaffen wird. Weiterhin kann das Befestigungsmittel auch auf ebene Flächen aufgebracht werden. Auch hier kann das erfindungsgemäße Befestigungsmittel zwischen zwei diffusionsdichten Flächen eingesetzt werden, um diese zu verbinden.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der aerobe Klebstoff von silanen MS-Polymeren gebildet.

Die hydrophilen Stoffe können prinzipiell von Salzen gebildet sein. Besonders vorteilhaft sind die hydrophilen Stoffe von hydrophilen Trägerfasern gebildet, die von Naturfasern oder Chemiefasern gebildet sein können und welche bevorzugt aus Baumwolle bestehen. Prinzipiell eignen sich als hydrophile Stoffe Kreide, Mehl, Blähton, Galaktose, Watte, Flachs, Hanf, Viskose, Zellulose, Seegras, Filz oder auch Holzfasern, Luftporenfilter oder allgemein atmungsaktive Stoffe.

Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Befestigungsmittels besteht darin, dass ein genaues Mischungsverhältnis von aerobem Klebstoff und hydrophilem Stoff nicht eingehalten werden muss, um die erfindungsgemäße Funktion des Befestigungsmittels zu gewährleisten. Um ein möglichst gutes Aushärten des aeroben Klebstoffs zu gewährleisten ist es lediglich vorteilhaft, wenn der hydrophile Stoff möglichst homogen mit dem aeroben Klebstoff vermengt wird.

Weiterhin ist für die Anwendung des Befestigungsmittels wesentlich, dass die Komponenten des Befestigungsmittels erst kurz vor Gebrauch des Befestigungsmittels zusammengemischt werden.

5 Zweckmäßigerweise wird hierzu ein Montageset, bereitgestellt, welches zwei Aufnahmen zur getrennten Lagerung des aeroben Klebstoffs und des hydrophilen Stoffs, insbesondere der hydrophilen Trägerfaser aufweist. Aus diesen Aufnahmen können dann die Komponenten in gewünschter Menge zur Anmischung des Befestigungsmittels entnommen werden.

10 Da keine genauen Mischungsverhältnisse von aerobem Klebstoff und hydrophilem Stoff eingehalten werden müssen, lässt sich das Befestigungsmittel aus den Komponenten auch von ungeübten Personen schnell und einfach anmischen.

15 Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Befestigungsmittels besteht darin, dass mit diesem eine reversible Verbindung zweier Gegenstände hergestellt wird. Dies beruht darauf, dass die durch das Befestigungsmittel hergestellte Verbindung der Gegenstände äußerst stabil gegen wirkende Zugkräfte, jedoch weniger stabil gegen wirkende Scherkräfte ist. Damit kann durch Abdrehen eines Gegenstands die durch das Befestigungsmittel hergestellte Verbindung gelöst werden. Dann können die Verbindungsstellen durch einen Spatel oder dergleichen von den Resten des Befestigungsmittels gesäubert werden.

20 Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren wird mit folgenden Verfahrensschritten ein Gegenstand auf einer Unterlage fixiert:

25 Zunächst erfolgt die Anmischung des Befestigungsmittels durch Vermengen von hydrophilem Stoff, insbesondere von hydrophilen Trägerfasern mit aerobem Klebstoff. Danach wird eine Schicht des Befestigungsmittels auf den Gegenstand aufgebracht und dieser anschließend auf der Unterlage durch Andrücken der Schicht des Befestigungsmittels an der Unterlage fixiert. In dieser

Schicht härtet der aerobe Klebstoff durch in dem hydrophilen Stoff enthaltenen Feuchtigkeit aus.

Besonders vorteilhaft erfolgt vor Vermengen des aeroben Klebstoffs mit dem hydrophilen Stoff eine dosierte Flüssigkeitszufuhr zum hydrophilen Stoff.

- 5 Besonders vorteilhaft kann die Unterlage von einer Wand und der Gegenstand von einem Befestigungselement gebildet sein, an welchem ein Ausstattungsartikel angebracht werden kann.

- 10 Dabei wird der Ausstattungsartikel an dem Befestigungselement angebracht, nachdem die Schicht des Befestigungsmittels zwischen der Wand und dem Befestigungsmittel ausgehärtet ist. Generell können Ausstattungsgegenstände auch direkt mit dem Befestigungsmittel an der Wand angebracht werden.

Die Befestigung des Befestigungsmittels an der Wand erfolgt erfindungsgemäß ohne Verwendung von Schrauben und dergleichen, so dass in die Wand keinerlei Bohrungen eingearbeitet werden.

- 15 Damit kann die Befestigung ohne Beschädigungen oder Beeinträchtigungen der Wand erfolgen.

Dies ist besonders vorteilhaft wenn die Wand eine Wandverkleidung aus Kacheln, Fliesen oder Stein- oder Marmorplatten aufweist, auf welcher das Befestigungselement fixiert wird.

- 20 Für die empfindliche und typischerweise hochwertige Wandverkleidung besteht beim Befestigungsprozess keinerlei Gefahr einer Beschädigung oder Beeinträchtigung.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: Schematische Darstellung eines Montagesets mit den Komponenten des erfindungsgemäßen Befestigungsmittels.

Figur 2: In einem Gefäß angemischtes Befestigungsmittel.

Figur 3: Fixierung eines Gegenstands an einer Wand mittels des Befestigungsmittels gemäß Figur 1.

Figur 1 zeigt schematisch ein Montageset 1 mit den einzelnen Komponenten zur Herstellung eines Befestigungsmittels 2, welches in Figur 2 in angemischtem Zustand gezeigt ist.

Das Montageset 1 umfasst eine Tube 3, in welcher ein aerober Klebstoff 4 gelagert ist. Der aerobe Klebstoff 4 ist im vorliegenden Fall von silanen MS-Polymeren gebildet. Weiterhin umfasst das Montageset 1 eine Menge von hydrophilen Stoffen, die im vorliegenden Fall von hydrophilen Trägerfasern 5 gebildet sind, welche in einem Beutel 6 oder dergleichen gelagert sind. Im vorliegenden Fall wird als hydrophile Trägerfaser 5 ungetrocknete Baumwolle verwendet. Das Montageset 1 wird komplettiert durch einen Spatel 7 sowie gegebenenfalls durch eine nicht dargestellte Bedienungsanleitung.

Zur Herstellung des Befestigungsmittels 2 wird dieses unmittelbar vor Gebrauch zur Fixierung von Gegenständen aus den Komponenten, nämlich dem aeroben Klebstoff 4 und der hydrophilen Trägerfaser 5, angemischt. Hierzu werden aerober Klebstoff 4 und hydrophile Trägerfasern 5 wie in Figur 2 dargestellt in ein Gefäß 8 oder dergleichen gegeben und dann mit dem Spatel 7 homogen vermischt.

Der Spatel 7 besteht bevorzugt aus Holz. Um in der Mischung einen für eine komplette Aushärtung geeigneten Feuchtigkeitsgehalt zu erhalten, wird der Spatel 7 zunächst in Wasser getaucht. Die somit enthaltene Feuchtigkeit im

Spatel 7 wird dann auf den hydrophilen Stoff übertragen, wonach dieser unter Verwendung des Spatels 7 mit dem aeroben Klebstoff 4 gemischt wird.

Vorzugsweise beträgt der Volumenanteil an hydrophilen Trägerfasern 5 in der Mischung etwa 30 bis 40 % wobei der Gewichtsanteil der hydrophilen Trägerfaser 5 in der Mischung in der Größenordnung von 10 % liegt.

Unmittelbar nach Anmischen des Befestigungsmittels 2 wird dieses zur Fixierung zweier Gegenstände verwendet.

Ein Beispiel hierfür zeigt Figur 3. In Figur 3 ist der Ausschnitt einer Wand 9 eines Gebäudes, insbesondere eines Zimmers eines Wohnhauses dargestellt, auf welcher eine Wandverkleidung 10 in Form von Kacheln aufgebracht ist.

Auf der Wandverkleidung 10 der Wand 9 soll ein Befestigungsmittel 2 befestigt werden, an welchem dann ein Ausstattungsartikel, insbesondere ein sanitärer Einrichtungsgegenstand wie ein Handtuchhalter, ein Regal, eine Duscharmatur oder dergleichen befestigt werden soll. Generell können mehrere derartiger Befestigungselemente 11 zur Fixierung eines Ausstattungsartikels vorgesehen sein.

In Figur 3 ist schematisch ein Verschlusselement 12 als Bestandteil des Ausstattungsartikels dargestellt, welches auf dem Befestigungselement 11 fixiert werden kann.

Das Befestigungselement 11 weist eine im wesentlichen kreisscheibenförmige Kontur auf. An der der Wand 9 zugewandten Unterseite befindet sich eine Ausnehmung 13, die von einem über den gesamten Umfang des Befestigungselements 11 umlaufenden Randsegment 14 begrenzt ist.

Das in Figur 2 dargestellte, frisch angemischte Befestigungsmittel 2 wird, beispielsweise mit dem Spatel 7, bei von der Wand 9 abgenommenem Befesti-

gungselement 11 in die Ausnehmung 13 des Befestigungselements 11 eingefüllt, wodurch eine definierte, modellierbare Schicht des Befestigungselements 11 gebildet wird.

5 Dann wird das Befestigungsmittel 2 mit der Schicht des Befestigungselements 11 auf die Wandverkleidung 10 der Wand 9 aufgesetzt. Dadurch, dass der aerobe Klebstoff 4 im Befestigungsmittel 2 sofort eine gewisse Klebkraft aufweist, ist das Befestigungselement 11, das nur einen Durchmesser von wenigen Zentimetern und ein geringes Eigengewicht aufweist, sicher an der Wandverkleidung 10 gehalten.

10 Um ein seitliches Austreten des Befestigungsmittels 2 am Befestigungselement 11 bei Aufsetzen auf die Wandverkleidung 10 zu vermeiden, können im Befestigungselement 11 in axialer Richtung verlaufende, an der Ausnehmung 13 ausmündende Bohrungen vorgesehen sein, in welche überschüssiges Befestigungsmittel 2 bei Aufsetzen auf die Wandverkleidung 10 eindringen kann.

15 Obwohl nach Aufsetzen des Befestigungselements 11 auf die Wandverkleidung 10 das Befestigungsmittel 2 in einem völlig geschlossenen Raum liegt und keinen Kontakt zur Umgebungsluft hat, kann der aerobe Klebstoff 4 im Befestigungsmittel 2 durch die Zugabe der hydrophilen Trägerfaser 5 vollständig von innen heraus aushärten, da die hydrophile Trägerfaser 5 die hierzu erforderliche
20 Feuchtigkeit beziehungsweise den hierzu erforderlichen Sauerstoff gespeichert hat.

Sobald das Befestigungsmittel 2 ausgehärtet ist, ist eine belastbare Befestigung des Befestigungselements 11 an der Wand 9 gegeben, so dass an diesem der
Ausstattungsartikel angebracht werden kann. Hierzu wird im vorliegenden Fall
25 das Verschlusselement 12 durch eine Schraub- oder Steckverbindung auf dem Befestigungselement 11 befestigt. Das Verschlusselement 12 weist ein Aufnahmeelement 16 auf, an welchem dann der Ausstattungsartikel wie zum Beispiel ein Handtuchhalter befestigt werden kann.

5 Bezugszeichenliste

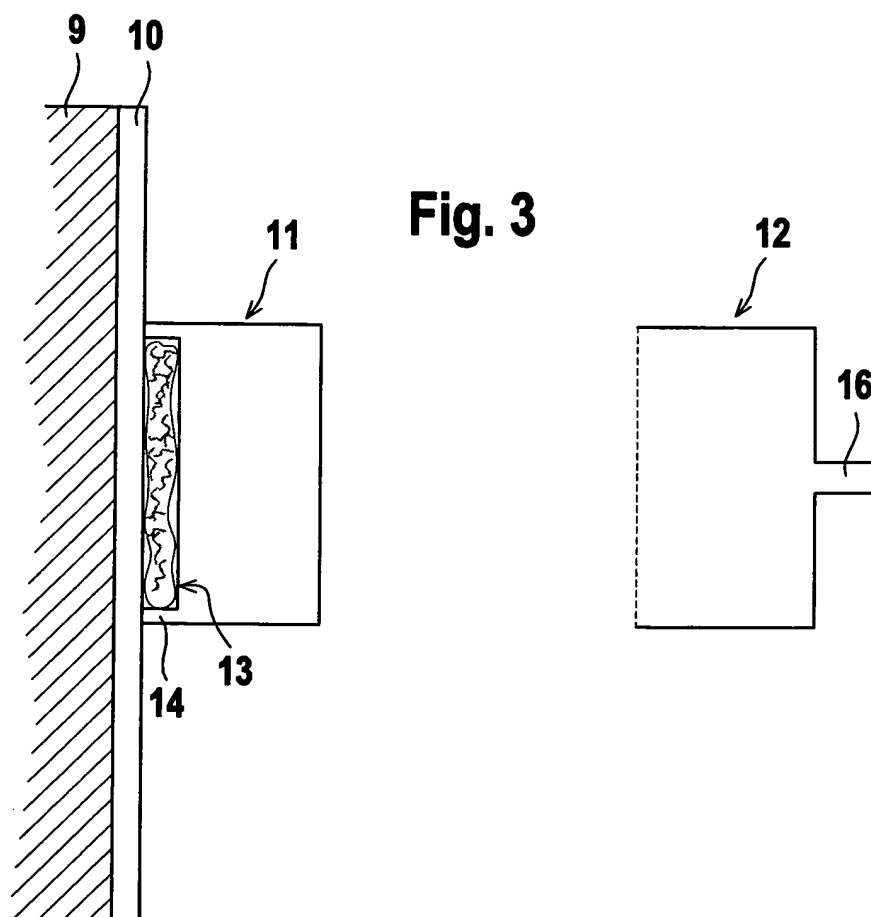
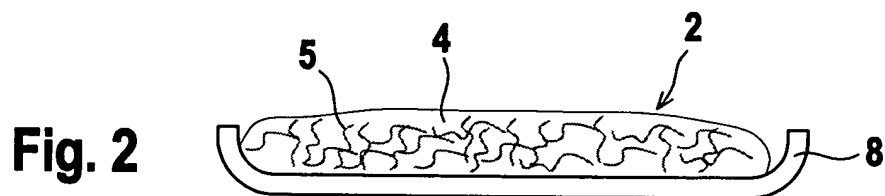
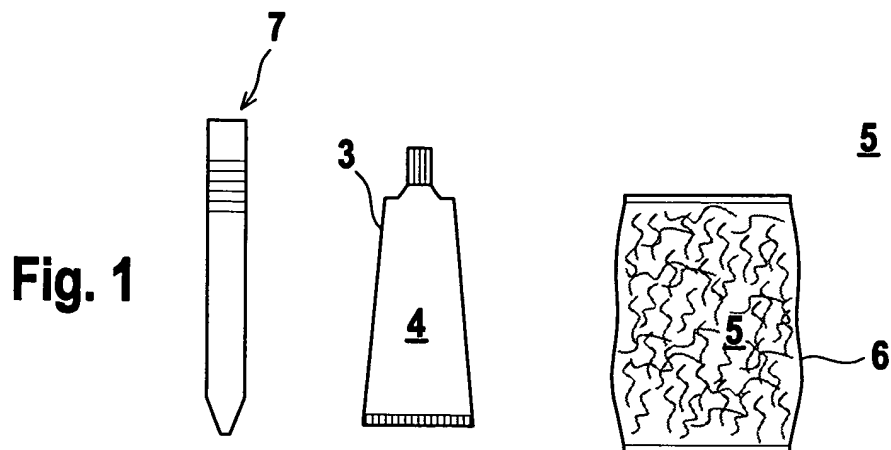
- | | | |
|----|------|------------------------|
| | (1) | Montageset |
| | (2) | Befestigungsmittel |
| | (3) | Tube |
| 10 | (4) | aerober Klebstoff |
| | (5) | hydrophile Trägerfaser |
| | (6) | Beutel |
| | (7) | Spatel |
| | (8) | Gefäß |
| 15 | (9) | Wand |
| | (10) | Wandverkleidung |
| | (11) | Befestigungselement |
| | (12) | Verschlusselement |
| | (13) | Ausnehmung |
| 20 | (14) | Randsegment |

5 Patentansprüche

1. Befestigungsmittel (2) zur Fixierung zweier Gegenstände, bestehend aus einer Mischung aus einem aeroben Klebstoff (4) und einem hydrophilen Stoff.
- 10 2. Befestigungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem hydrophilen Stoff dosiert Feuchtigkeit zugegeben ist.
3. Befestigungsmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der aerobe Klebstoff (4) von silanen MS-Polymeren gebildet ist.
- 15 4. Befestigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der hydrophile Stoff von einer hydrophilen Trägerfaser (5) gebildet ist.
5. Befestigungsmittel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die hydrophile Trägerfaser (5), insbesondere aus ungetrockneter Baumwolle besteht.
- 20 6. Befestigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass dessen Eigenschaften durch Vorgabe des Mischungsverhältnisses von aerobem Klebstoff (4) und hydrophilem Stoff vorgebar sind.
- 25 7. Befestigungsmittel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass dessen Sollbruchstelle durch das Mischungsverhältnis von aerobem Klebstoff (4) und hydrophilem Stoff vorgebar ist.

8. Befestigungsmittel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass dessen Grundklebkraft und/oder Aushärtungsgeschwindigkeit durch das Mischungsverhältnis von aerobem Klebstoff (4) und hydrophilem Stoff vorgebbbar ist.
- 5 9. Befestigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass dieses als Montageset (1) ausgebildet ist, welches zwei Aufnahmen zur getrennten Lagerung des aeroben Klebstoffs (4) und des hydrophilen Stoffs aufweist, wobei aus den Aufnahmen der aerobe Klebstoff (4) und der hydrophile Stoff zur Anmischung des Befestigungsmittels (2) entnehmbar sind.
- 10 10. Verfahren zur Fixierung eines Gegenstands auf einer Unterlage, umfassend folgende Verfahrensschritte:
- Anmischung des Befestigungsmittels (2) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 durch Vermengen von hydrophilem Stoff mit aerobem Klebstoff (4), darauf folgendes Aufbringen einer Schicht des Befestigungsmittels (2) auf den Gegenstand,
- 15 und anschließendes Fixieren des Gegenstands auf der Unterlage durch Andrücken der Schicht des Befestigungsmittels (2) an der Unterlage, wobei in dieser Schicht der aerobe Klebstoff (4) durch in dem hydrophilen Stoff enthaltenen Feuchtigkeit aushärtet.
- 20 11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Vermengen mit dem aeroben Klebstoff (4) dem hydrophilen Stoff dosiert Feuchtigkeit zugeführt wird.
- 25 12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Gegenstand eine mechanische Befestigung, insbesondere eine Rohrschelle oder ein Adaptionsteil ist.

13. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlage von einer Wand (9) gebildet ist, und dass der Gegenstand von einem Befestigungselement (11) gebildet ist, an welchem ein Ausstattungsartikel angebracht werden kann.
- 5 14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Wand (9) eine Wandverkleidung (10) aus Kacheln, Fliesen oder Stein- oder Marmorplatten aufweist, auf welcher das Befestigungselement (11) fixiert wird.
- 10 15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausstattungsartikel an dem Befestigungselement (11) angebracht wird, nachdem die Schicht des Befestigungsmittels (2) zwischen der Wand (9) und dem Befestigungsmittel (2) ausgehärtet ist.
- 15 16. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Ausstattungsartikel von einer Leuchte, einem Möbel oder einem sanitären Einrichtungsgegenstand gebildet ist.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/001623

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C08J5/00 C09J7/00

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)
C09J C08L C08J

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	DATABASE WPI Week 198916 Thomson Scientific, London, GB; AN 1989-119544 XP002535598 -& JP 01 066279 A (OYO KOGYO CO) 13 March 1989 (1989-03-13) abstract; figure 3	1-2,6-8, 10-12
X	DATABASE WPI Week 200625 Thomson Scientific, London, GB; AN 2006-234560 XP002535599 -& JP 2006 070181 A (NOAC CORP KK) 16 March 2006 (2006-03-16) abstract paragraphs [0014] - [0017] ----- -/--	1-3,6-8, 10-12

☒ 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

7 Juli 2009

Date of mailing of the international search report

24/07/2009

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

Dalet, Pierre

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/001623

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 034 944 A (CHIPMAN ARTHUR D) 15 May 1962 (1962-05-15) column 2, line 58 - column 3, line 31 column 1, lines 10-11; figure 2 -----	1-2, 4-8, 10-11, 13-14
X	WO 00/37533 A1 (ADCO PRODUCTS INC [US]) 29 June 2000 (2000-06-29) claim 1; example 5 -----	1, 3, 10
X, P	DE 10 2007 011511 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 11 September 2008 (2008-09-11) page 3, paragraph 17 page 4, paragraph 27 - page 5, paragraph 33 examples 1-5 -----	1, 3, 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2009/001623

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 01066279 A	13-03-1989	NONE	
JP 2006070181 A	16-03-2006	NONE	
US 3034944 A	15-05-1962	GB 840417 A	06-07-1960
WO 0037533 A1	29-06-2000	AU 2204000 A	12-07-2000
		CA 2355060 A1	29-06-2000
		EP 1141086 A1	10-10-2001
		JP 2002533496 T	08-10-2002
		US 6124387 A	26-09-2000
		US 6401925 B1	11-06-2002
DE 102007011511 A1	11-09-2008	WO 2008110394 A1	18-09-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/001623

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C08J5/00 C09J7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C09J C08L C08J

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	DATABASE WPI Week 198916 Thomson Scientific, London, GB; AN 1989-119544 XP002535598 -& JP 01 066279 A (OYO KOGYO CO) 13. März 1989 (1989-03-13) Zusammenfassung; Abbildung 3 -----	1-2,6-8, 10-12
X	DATABASE WPI Week 200625 Thomson Scientific, London, GB; AN 2006-234560 XP002535599 -& JP 2006 070181 A (NOAC CORP KK) 16. März 2006 (2006-03-16) Zusammenfassung Absätze [0014] - [0017] ----- -/--	1-3,6-8, 10-12

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|--|--|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*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)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>*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</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*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 nahelegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|--|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Juli 2009

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/07/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dalet, Pierre

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 034 944 A (CHIPMAN ARTHUR D) 15. Mai 1962 (1962-05-15) Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 31 Spalte 1, Zeilen 10-11; Abbildung 2 -----	1-2,4-8, 10-11, 13-14
X	WO 00/37533 A1 (ADCO PRODUCTS INC [US]) 29. Juni 2000 (2000-06-29) Anspruch 1; Beispiel 5 -----	1,3,10
X,P	DE 10 2007 011511 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 11. September 2008 (2008-09-11) Seite 3, Absatz 17 Seite 4, Absatz 27 - Seite 5, Absatz 33 Beispiele 1-5 -----	1,3,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/001623

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 01066279	A	13-03-1989	KEINE		
JP 2006070181	A	16-03-2006	KEINE		
US 3034944	A	15-05-1962	GB	840417 A	06-07-1960
WO 0037533	A1	29-06-2000	AU	2204000 A	12-07-2000
			CA	2355060 A1	29-06-2000
			EP	1141086 A1	10-10-2001
			JP	2002533496 T	08-10-2002
			US	6124387 A	26-09-2000
			US	6401925 B1	11-06-2002
DE 102007011511 A1		11-09-2008	WO	2008110394 A1	18-09-2008