

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 013 476 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
16.10.2002 Patentblatt 2002/42

(51) Int Cl.7: **B44C 1/18**, B44F 1/02

(21) Anmeldenummer: **98124072.4**

(22) Anmeldetag: **18.12.1998**

(54) **Einrichtung und Verfahren zum Auftragen von Elementen aus Glas**

Device and method for applying elements of glass

Dispositif et méthode pour l'application des éléments de verre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.2000 Patentblatt 2000/26

(73) Patentinhaber: **D. Swarovski & Co.**
6112 Wattens (AT)

(72) Erfinder:
• **Winkler, Wilhelm**
6114 Kolsassberg Nr. 22M (AT)
• **Messner, Peter**
6111 Volders (AT)

• **Kurtze, Andreas**
6122 Fritzens (AT)

(74) Vertreter: **Hofinger, Engelbert, Dr.Dr. et al**
Patentanwälte Torggler & Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
AT-B- 360 627 **GB-A- 2 184 399**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no.**
203 (M-1247), 14. Mai 1992 & JP 04 031100 A
(SEIKO EPSON CORP), 3. Februar 1992

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 013 476 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Auftragen einer Vielzahl von dreidimensionalen Elementen aus Glas auf eine Unterlage, wobei die Elemente an ihrer Vorderseite lösbar in Form eines Musters mit einer Trägerfolie verbunden sind und die Rückseite der Elemente mit einem Kleber zur Verbindung mit der Unterlage versehen ist.

[0002] Derartige Einrichtungen zum Aufbringen von Mustern insbesondere aus geschliffenen Glassteinchen auf Textilien, sind seit langem bekannt (vgl. AT 360 627 B).

[0003] Wesentlich für den Herstellungsprozeß der bekannten Einrichtungen ist die Beschichtung der dekorativen Elemente mit einem Schmelzkleber. Zur Beschichtung werden die Elemente auf einem Trägerband befestigt und mittels einer Beschichtungswalze gemeinsam mit flüssigem Schmelzkleber beschichtet. Nach dem Abkühlen des Klebers sind die Steine einzeln manipulierbar und können musterförmig mit einer Trägerfolie verbunden werden. Nach dem Abziehen einer beim Transport die Klebeflächen abdeckenden Schutzfolie wird die Trägerfolie samt den daran befestigten Elementen so auf die Unterlage gelegt, daß die mit dem Kleber versehene Rückseite der Elemente an der Unterlage anliegt. Durch die Anwendung von Hitze und Druck, üblicherweise durch Aufbügeln, wird der Kleber aktiviert und mit der Unterlage verbunden.

[0004] Die bekannten Transfermuster sind zwar einfach herzustellen, das Aufbringen auf die Unterlage durch Bügeln ist jedoch unbequem und für verschiedene Unterlagen nicht praktikierbar. Will man beispielsweise ein Muster auf eine Fensterscheibe übertragen, um eine zeitweilige Dekoration zu erzeugen, ist dies unter Verwendung eines Schmelzklebers nicht möglich. Selbstverständlich ist auch die zeitweilige Applikation von Schmucksteinen auf der Haut für mindestens einen Abend nach Art einer Scheintätowierung durch Aufbügeln nicht möglich.

[0005] Die Erfindung erweitert das Anwendungsgebiet der bekannten Einrichtungen und erleichtert ganz allgemein deren Verwendung, indem die dekorativen Elemente statt mit einem Schmelzkleber mit einem Haftkleber versehen werden. Für die Herstellung bedeutet dies allerdings ein doppeltes Problem, was auch den Grund dafür darstellt, daß trotz eines jahrzehntelangen Bedarfes die Verwendung von Haftklebern im gegebenen Zusammenhang nie in Erwägung gezogen worden ist. Zunächst besteht das Problem, daß die mit dem Kleber versehenen Elemente nicht mehr manipulierbar sind. Eine Manipulation kann dadurch vermieden werden, daß die Elemente zunächst mit der Trägerfolie verbunden und anschließend mit dem Kleber versehen werden. Eine gemeinsame Beschichtung der mit der Trägerfolie verbundenen Elemente ist allerdings problematisch, weshalb vorzugsweise vorgesehen wird, daß jedes Element einzeln mit dem Kleber versehen wird.

[0006] Will man die erfindungsgemäße Einrichtung nach Art einer entfernbaren Tätowierung verwenden, ist natürlich dafür Sorge zu tragen, daß der Kleber nicht nur gut haftet und ohne Rückstände ablösbar ist, sondern auch ohne Beeinträchtigung der Gesundheit verwendet werden kann. Derartige Kleber sind an sich im Zusammenhang mit EKG und Operationselektroden vielfach vorgeschlagen worden. Wegen der kurzen Anwendungsdauer sind bei Elektroden jedoch (vgl. US 4,524,087 A) hydrophile Polymere als Grundsubstanz des Klebers erwünscht. Soll die Haftung für mehrere Tage auch bei starkem Schwitzen, unter der Dusche oder im Schwimmbad gewährleistet sein, ist aber die Verwendung eines hydrophoben Klebstoffes angezeigt, da hydrophile Klebstoffe unter Wasseraufnahme quellen und nicht mehr kleben.

[0007] Einzelheiten der Erfindung werden anschließend anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben. In diesem zeigt

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht der erfindungsgemäßen Einrichtung,

Fig. 2 eine entsprechende Draufsicht.

[0008] Die dargestellte Einrichtung zum Transfer dekorativer Muster auf eine Unterlage entspricht insoweit dem Stand der Technik, als eine Vielzahl von Elementen 1, beispielsweise aus bleifreiem Glas, mit einer Trägerfolie verbunden sind. Die Trägerfolie kann aus Polyester bestehen und mit einem Silikonhaftkleber beschichtet sein.

[0009] Unterschiedlich gegenüber dem Stand der Technik ist die erfindungsgemäße Verwendung eines Haftklebers als Kleberschicht 3.

[0010] Um den Haftkleber auftragen zu können, erfolgt abweichend vom Stand der Technik zunächst die Verbindung der Elemente 1 mit der Trägerfolie 2. Anschließend wird die Trägerfolie 2 so auf eine Unterlage gelegt, daß die Rückseite der Elemente 1 nach oben weist und die Elemente 1 einzeln mit einem winzigen Tropfen eines noch flüssigen Klebers versehen werden können. Beispielsweise eignet sich für den angegebenen Zweck die Verwendung eines Acrylcopolymers, das in Ethylacetat, 2-Propanol, Heptan und Toluene gelöst ist. Derartige Kleber werden von der Firma National Starch & Chemical B.V. unter der Bezeichnung DURO-TAK® 380-2819 für medizinische Zwecke angeboten.

[0011] Nach dem Ablüften des Klebers wird über die in Form eines Musters auf der Trägerfolie 2 verteilten Elemente 1 eine leicht ablösbare Schutzfolie 4 gelegt. Hiefür eignet sich insbesondere Silikonpapier.

[0012] Um ein Muster, wie es beispielsweise in Fig. 2 dargestellt ist, auf eine geeignete Unterlage, etwa auch auf menschliche Haut, aufzubringen, wird die Schutzfolie 4 entfernt, und die an der Trägerfolie 2 befestigten Elemente 1 werden kräftig gegen die Unterlage gedrückt. Eine leicht gewölbte Ausbildung der in der Zeich-

nung schematisch dargestellten Kleberschicht 3, mit linsenförmiger Zunahme der Dicke im Mittelbereich, verhindert dabei das Entstehen von Luft einschließen zwischen dem Element 1 und der Unterlage. Dies ist von Bedeutung, wenn die Unterlage aus Glas ist und das Muster auf beiden Seiten sichtbar sein soll. Nach weniger als einer Minute läßt sich die Trägerfolie 2 schräg abziehen, ohne daß einzelne Steine mitgerissen werden.

[0013] Die Anforderungen an die erfindungsgemäße Einrichtung werden umso höher, je größer die Zahl der zu einem Muster vereinigten Elemente ist. Zunächst steigt dadurch der Aufwand für die industrielle Beschichtung der einzelnen Elemente. Andererseits muß bei einer großen Zahl von Steinen das Risiko des Abfallens für den einzelnen Stein ganz gering gehalten werden, wenn das Muster insgesamt zuverlässig intakt bleiben soll. Besonders bei Mustern mit vielen Steinen ist es daher vorteilhaft, die Größe der einzelnen Steine nicht zu sehr, also nicht unter etwa 1 mm Durchmesser, zu vermindern, um deren Haftung sicherzustellen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Einrichtung zum Auftragen einer Vielzahl von dreidimensionalen Elementen aus Glas auf eine Unterlage, wobei die Elemente an ihrer Vorderseite lösbar in Form eines Musters mit einer Trägerfolie verbunden sind und die Rückseite der Elemente mit einem Kleber zur Verbindung mit der Unterlage versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elemente zunächst mit der Trägerfolie verbunden und anschließend einzeln mit einem Tropfen eines noch flüssigen Haftklebers versehen werden.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kleber aus hautverträglichem und hydrophobem Material besteht.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kleber überwiegend aus Acryl-Polymer besteht.

Claims

1. Method for manufacturing a means for applying a plurality of three-dimensional elements of glass to a substrate, wherein the elements are removably joined on their front side in the form of a pattern to a supporting foil, and the rear side of the elements is provided with an adhesive for joining to the substrate, whereby the elements are firstly joined to the supporting foil and subsequently the individual elements are provided with drops of liquid adhesive.

2. Means according to claim 1, **characterized in that** the adhesive is of skin-compatible and hydrophobic material.

3. Means according to claim 1, **characterized in that** the adhesive is mainly of acrylic polymer.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un dispositif d'application d'une pluralité d'éléments tridimensionnels en verre sur, un substrat, les éléments étant reliés à une feuille support à leur face avant, de façon désolidarisable, sous la forme d'un motif, et la face arrière des éléments étant munie d'un adhésif pour assurer la liaison au substrat, **caractérisé en ce que** les éléments sont d'abord reliés à la feuille support et ensuite sont munis individuellement d'une goutte d'un adhésif d'accrochage encore à l'état liquide.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'adhésif est formé d'un matériau compatible pour la peau et hydrophobe.
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'adhésif est principalement formé d'un polymère acrylique.

Fig. 1

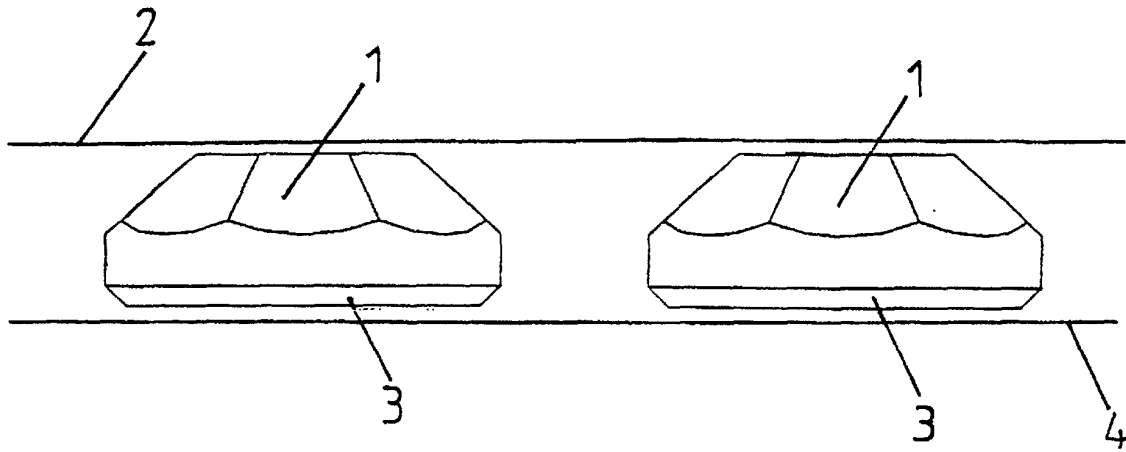


Fig. 2

