



(10) **DE 10 2007 007 189 B4** 2015.04.09

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 007 189.4**

(22) Anmeldetag: **09.02.2007**

(43) Offenlegungstag: **14.08.2008**

(45) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung: **09.04.2015**

(51) Int Cl.: **B44C 7/02 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:

**Erfurt & Sohn KG, 42399 Wuppertal, DE; Henkel
AG & Co. KGaA, 40589 Düsseldorf, DE**

(72) Erfinder:

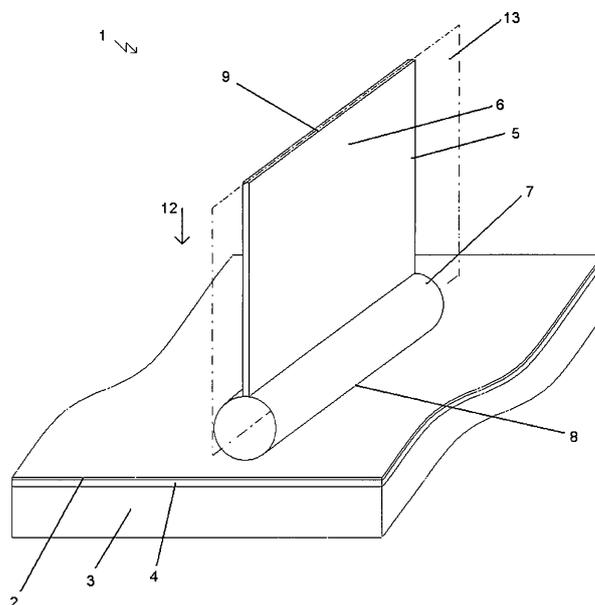
**Wolf, Karsten, 40597 Düsseldorf, DE; Schwarz,
Rene, 47804 Krefeld, DE; Schütze, Ralph, 40724
Hilden, DE**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

DE	82 04 232	U1
DE	70 10 650	U
DE	21 52 223	A

(54) Bezeichnung: **Andrückwerkzeug für Tapeten**

(57) Hauptanspruch: Werkzeug (1) zum Andrücken von Tapeten (2) auf in mit Klebstoff (4) versehenes Substrat (3) mit einem ersten Bereich (5), welcher einen Griffbereich (6) aufweist und einem zweiten Bereich (7), der fest mit dem ersten Bereich (5) verbunden ist, wobei der zweite Bereich (7) einen konvex gestalteten Andrückbereich (8) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bereich (7) einen im Wesentlichen runden Querschnitt aufweist und dass der Querschnitt durch den ersten und den zweiten Bereich (5, 7) spiegelsymmetrisch zu einer Spiegelachse, die in einer den plattenförmigen ersten Bereich (5) halbierenden Schnittebene (13) liegt, ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Werkzeug für das Anbringen von Tapeten auf Wände, insbesondere für das Andrücken von Tapeten. Derartige Werkzeuge werden verwendet, um Tapeten auf ein mit Kleister oder ähnlichen Klebstoffen versehenen Untergrund zu drücken. Weiter dienen derartige Werkzeuge zum Ausstreichen von Blasen und überschüssigem Klebstoff unter und Falten in einer aufgeklebten Tapetenbahn.

[0002] Dem Stand der Technik ist eine Vielzahl an Werkzeugen für das Anbringen von Tapeten bekannt. Als Andrückwerkzeuge kommen beispielsweise Tapezierrollen, Tapezierbürsten oder Tapezierspachtel in Betracht.

[0003] Die Deutsche Gebrauchsmusterschrift DE 691 72 69 U zeigt einen solchen Andrückspachtel, mit dem die Tapete nach dem Auflegen auf die Wand angedrückt und vorhandene Luft zwischen Tapete und Wand herausgedrückt werden kann.

[0004] Ein wesentlicher Nachteil derartiger Tapezierspachtel ist die scharfkantige Andruckkante des Spachtels, mit der unter Kraftereinwirkung über die Tapetenoberfläche gestrichen wird. Beim Überfahren der Tapetenoberfläche mit dem Spachtel schiebt die Andruckkante den überschüssigen Klebstoff in Form einer Blase wie eine Bugwelle unter der Tapete vor sich her. Dabei kann die Menge des Klebstoffes schnell ansteigen und somit auch die Höhe der Bugwelle. Wegen der scharfen Andruckkante und den meist scharfen Ecken des Spachtels reißt die Tapete schnell ein und nötigt den Anwender die Arbeit neu zu beginnen oder zeitaufwändige Ausbesserungsarbeiten vorzunehmen. Der gleiche Nachteil zeigt sich bei Luftblasen zwischen Tapete und Wand, die von der Andruckkante des Tapezierspachtels verschoben werden. Selbst beim Bearbeiten von faltigen Abschnitten der Tapete mit einem Tapezierspachtel können scharfe Andruckkanten und insbesondere scharfe Ecken eines Tapezierspachtels die Tapete zerstören.

[0005] Auch andere bekannte Hilfsmittel, wie beispielsweise Tapezierbürsten bringen nicht den gewünschten Erfolg. Bei einer Tapezierbürste kann nicht ausreichend Kraft auf die Tapetenoberfläche aufgebracht werden, um eine wirkungsvolle Bearbeitung zu gewährleisten, da sich die Borsten der Tapezierbürste bei einer Kraftereinwirkung verformen. Ein weiterer Nachteil ist, dass die Kraft auf die Tapete nicht regelmäßig über den gesamten Andruckbereich der Tapezierbürste einwirkt, da die Tapezierborsten sich, unter anderem abhängig von der Bauart und von der Kraftereinwirkungsrichtung, nicht gleichmäßig in eine Richtung verformen, so dass es zu Fehlstellen mangels kraftübertragender Borsten in der Ober-

fläche des Andruckbereichs kommen kann, in denen keine oder nur wenig Kraft auf die Tapete einwirken kann.

[0006] Tapezierroller haben den Nachteil, dass selten ausreichend Kraft über die Rolle auf die Tapete übertragen werden kann. Und selbst wenn doch eine ausreichende Kraft über die Rolle aufgebracht werden kann, so rollt die Rolle häufig nur über den überschüssigen Klebstoff bzw. Luftblasen hinweg, anstatt diesen weiter zu verteilen und beispielsweise an einer Tapetenfuge dem Anwender zur Entsorgung freizugeben. Auch die Bearbeitung einer faltigen Tapete und die gewünschte Entfaltung selbiger gestaltet sich mit einem Tapezierroller aus oben genanntem Grund schwierig.

[0007] Ferner offenbaren die DE 82 04 232 U1 einen Spachtel, insbesondere für Tapezierarbeiten und die DE 21 522 23 A ein Werkzeug zum Aufleimen von Mauerbelägen.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Werkzeug für das Anbringen von Tapeten bereitzustellen, mit dem ein Andrücken der Tapete einfach und sicher möglich ist, ohne dass die Tapete zerstört wird. Eine weitere Aufgabe ist die Bereitstellung eines Werkzeugs, das beim Tapezieren für mehrere Arbeiten zu gebrauchen ist, so dass die Anzahl an notwendigen Werkzeugen reduziert werden kann.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Die vorteilhaften Ausgestaltungen der Erfindung sind mit den Unteransprüchen angegeben.

[0011] Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, ein Werkzeug mit einem ersten Bereich mit einem Griffbereich zum Andrücken von Tapeten auf ein mit Klebstoff versehenes Substrat einzusetzen, wobei ein zweiter Bereich vorgesehen ist, der starr mit dem ersten Bereich verbunden ist und einen konvex gestalteten Andruckbereich aufweist, der mit der Tapete in Kontakt steht, wobei der zweite Bereich einen im Wesentlichen runden Querschnitt aufweist und wobei der Querschnitt durch den ersten und den zweiten Bereich spiegelsymmetrisch zu einer Spiegelachse, die auf der Schnittebene liegt, ist.

[0012] Diese nach außen, der Tapete zugewandte gewölbte Form des Andruckbereichs bietet viele Vorteile. Beispielsweise kann der Anwender das Werkzeug um die Wölbung des konvexen Andruckbereichs schwenken und hat in jeder Werkzeugaue eine Andruckkante für die zu bearbeitende Tapete, das heißt eine Kante des Werkzeugs, die mit der Tapete in Kontakt steht. Beim Andrückvorgang wird insbesondere mit einer Wedelbewegung gearbeitet, bei der der Anwender das Werkzeug von sich weg

schiebt und wieder zu sich hin zieht. Dabei kommt es zu einer Winkeländerung des ersten Bereichs hinsichtlich der Tapete. Dieser Vorgang wird insbesondere durch die konvexe Wölbung vereinfacht, da der Anwender beim Wechsel der Bewegungsrichtung das Werkzeug einfach um den auf der Tapete aufliegenden konvexen Andruckbereich in die gewünschte Position schwenken kann, um die neue Bewegungsrichtung einzunehmen. Ein Absetzen des Werkzeugs ist nicht notwendig. So kann ein flüssiger und zügiger Arbeitsablauf ermöglicht werden. Ein weiterer Vorteil der konvex gestalteten Form des Andruckbereichs ist die gleichmäßigere Verteilung des Klebstoffes mit dem die Tapete auf das Substrat gebracht werden soll. Der Anwender kann durch die direkte Einwirkung über den Griffbereich die Klebstoffstärke zwischen Tapete und Substrat variieren. Der überschüssige Klebstoff wird von der Andruckkante in Bewegungsrichtung des Werkzeugs wegtransportiert. Durch die konvex gestaltete Form des Andruckbereichs kann eine große Menge Klebstoff ähnlich einer Bugwelle über die Andruckkante des Andruckbereichs verschoben werden. Dabei drückt nicht nur die Andruckkante, sondern auch der oberhalb der Andruckkante gelagerte Teil des gewölbten Andruckbereichs gegen die durch den Klebstoff hochgedrückte Tapete. So kann dem Andruckbereich eine größere Angriffsfläche auf der Tapete bereitgestellt werden. Die Tapete reißt trotz großer Mengen an Klebstoff nicht ein und der Klebstoff kann einfach verteilt werden. Das gleiche Funktionsprinzip erfolgt bei der Entfernung von Luftblasen zwischen Tapete und Substrat oder beim Glattstreichen von Falten in der Tapete.

[0013] Erfindungsgemäß kommt ein zweiter Bereich mit Andruckbereich zum Einsatz, welcher einen im Wesentlichen runden Querschnitt aufweist. Ein runder Querschnitt ermöglicht ein besonders einfaches und kraftsparendes Wechseln der Bewegungsrichtung beim Andrückvorgang. Der Anwender zieht das Werkzeug zu sich hin und bewegt es im nächsten Schritt wieder von sich weg. Die Änderung der Bewegungsrichtung wird über ein Schwenken des Werkzeugs über den runden Querschnitt des zweiten Bereichs erreicht. Die Andruckkante kann der Anwender je nach bevorzugter und je nach Anwendungsfall sinnvollster Haltung des Werkzeugs über den Griffbereich beliebig durch Schwenken des Werkzeugs um den Radius des Andruckbereichs wählen. Um Material zu sparen kann der den Andruckbereich aufweisende zweite Bereich mit im Wesentlichen runden Querschnitt selbstverständlich hohl ausgestaltet sein.

[0014] Als besonders vorteilhaft hat sich der Einsatz eines den Andruckbereich aufweisenden zweiten Bereichs herausgestellt, der in Form eines massiven Zylinders gestaltet ist. Durch die Verwendung eines massiven Bauteils werden Hinterschnitte und Hohl-

räume vermieden, in denen Klebstoff und andere Verunreinigungen verbleiben können. So kann sowohl eine Verschmutzung des Werkzeugs, als auch eine Verunreinigung oder gar Zerstörung der Tapete vermieden werden, was dem Anwender Zeit und Kosten erspart. Ein weiterer Vorteil ist die erhöhte Festigkeit des Werkzeugs durch den Einsatz eines zweiten Bereichs mit Andruckbereich in Form eines massiven Zylinders. Der Anwender kann, wenn nötig, eine erhebliche Kraft über das Werkzeug auf die Tapete übertragen, ohne dass es zu einer Durchbiegung oder anderen Deformationen oder gar einer Zerstörung des Werkzeugs führt. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Außenfläche des zylindrischen zweiten Bereichs, also auch der Andruckbereich, aus einem, sich für den Einsatzzweck eignenden Material. Dieses Material ist insbesondere kratz- und abriebfest um eine möglichst lange Lebensdauer des Werkzeugs zu gewährleisten. Der Kern des zylindrischen zweiten Bereichs, der nicht mit der Tapete in Kontakt kommt, kann dabei aus einem kostengünstigeren Material hergestellt werden. Zudem ist es möglich für den Kern ein Füllmaterial zu verwenden, welches ein geringes Gewicht hat. Auf diese Weise kann ein Werkzeug bereitgestellt werden, welches kostengünstig in der Anschaffung und/oder durch sein geringes Gewicht einfacher zu handhaben ist. Als weiterer Vorteil hat sich eine Verwendung eines massiven Zylinders als zweiter Bereich erwiesen, wobei das Verhältnis von Durchmesser zur Länge des Zylinders im Bereich von 0,05 bis 0,4 liegt. Als besonders bevorzugt wird ein Verhältnis von ungefähr 0,1, insbesondere bei der Verwendung des Werkzeugs für Fassadentapeten angesehen. Beispielsweise kann ein Zylinder zur Anwendung kommen, welcher ungefähr 200 mm lang ist und einen Durchmesser von ungefähr 20 mm aufweist. Diese Zylinderlänge stellt einen optimalen Arbeitsbereich zum Andrücken für Tapeten dar. Der Durchmesser gewährleistet eine ausreichende Stabilität des Zylinders. Gleichzeitig dient der Zylinder dem Schutz der Finger des Anwenders, welche beim Andrückvorgang auf dem ersten Bereich ruhen. Je größer der Durchmesser des Zylinders, desto weiter entfernt sind die Finger des Anwenders von der Tapete bei einer Schrägstellung des Werkzeugs im Einsatz, also bei kleinen Winkeln zwischen erstem Bereich und Tapete. Ein solcher Durchmesser hat sich dabei als größtmöglicher Schutz bei den üblichen Schrägstellungen des Werkzeugs im Einsatz erwiesen.

[0015] Ein weiterer Vorteil ist der Einsatz eines Werkzeugs mit einem ersten Bereich, der plattenförmig gestaltet ist. Beispielsweise kann der erste Bereich in Form eines dünnen Quaders gestaltet sein. Als besonders bevorzugt wird ein Quader aus einem dem Fachmann bekannten, sich für den Einsatzzweck eignenden Kunststoff angesehen, wobei die Stärke des Quaders vorzugsweise größer 2 mm ist. Als besonders bevorzugt hat sich eine Stärke von 4

mm erwiesen. Diese Stärke des Quaders bietet eine ausreichende Steifigkeit bei möglichst geringem Materialaufwand. Dem Anwender wird durch die Plattenform des ersten Bereichs ein Werkzeug bereitgestellt, welches er sicher greifen und handhaben kann. Ein weiterer Vorteil der Plattenform ist die dadurch erreichte Steifigkeit des Werkzeugs. Durch eine Kraftübertragung über eine vorzugsweise großflächige Platte, deren Breite sich beispielsweise über den gesamten den Andruckbereich beinhaltenden zweiten Bereich erstreckt, wird eine Verbiegung oder andere Deformation des ersten Bereichs des Werkzeugs, selbst bei großem Kraftaufwand, vermieden.

[0016] In einer Ausgestaltung der Erfindung ist es von Vorteil angesehen, dass das Werkzeug derart gestaltet ist, dass bei einer orthogonal zur Tapete wirkenden Kraft des Anwenders auf das Werkzeug und bei einer orthogonalen Lage hinsichtlich der Tapete des ersten Bereichs kein Drehmoment auf das Werkzeug wirkt. Diese Bauform des Werkzeugs gewährleistet eine optimale Kraftübertragung von der vom Anwender aufgewendeten Kraft auf den ersten Bereich über den zweiten Bereich auf die Tapete. Dieser Vorteil kann insbesondere mit folgender Bauform erreicht werden. Der erste Bereich kann derart mit dem zweiten Bereich verbunden werden, dass bei orthogonaler Haltung des ersten Bereichs gegenüber dem Substrat, die Kraftlinie einer orthogonal auf die Tapete einwirkende Kraft des Anwenders durch den ersten und den zweiten Bereich verläuft und direkt über die Andruckkante auf die Tapete übertragen wird. Im Querschnitt des Werkzeugs fluchtet die Andruckkante bei orthogonaler Lage des ersten Bereichs hinsichtlich der Tapete mit dem ersten Bereich. Es kommt zu keiner Aufteilung der eingesetzten Kraft in einer Vertikal- und eine Horizontalkomponente über ein Kräfteparallelogramm. Auf diese Weise wird dem Anwender insbesondere ein Werkzeug bereitgestellt, welches bei orthogonaler Haltung bei Kraftereinwirkung orthogonal zur Tapete ortsfest an der gewünschten Stelle verbleibt und nicht in einer Richtung ausbricht. Diese Bauform bietet einen weiteren Vorteil bei der oben angesprochenen Wedelbewegung des Werkzeugs. Die damit verbundene Winkeländerung des ersten Bereichs hinsichtlich der Tapete hat auch eine Änderung der auf die Tapete einwirkenden Kraft zur Folge. Die vom Anwender aufgebraachte Kraft teilt sich über ein Kräfteparallelogramm in eine vertikale und eine horizontale Komponente auf. Bei der bevorzugten Bauform muss der Anwender bei gleichem Winkel jeweils die gleiche Summe der Kräfte aus Vertikal- und Horizontalkomponente aufbringen, egal in welche Richtung er die Winkeländerung des ersten Bereichs gegenüber der Tapete bei der Wedelbewegung vornimmt. Das heißt, dass die resultierende Kraft aus Vertikal- und Horizontalkomponente für jede Winkeländerung gleich ist, egal in welche Richtung die Änderung vorgenommen wird.

Dies schont die Sehnen und Gelenke des Anwenders und spart Kraft bei der Arbeit.

[0017] Erfindungsgemäß ist der Querschnitt des Werkzeugs, welcher den ersten und den zweiten Bereich schneidet, spiegelsymmetrisch. Diese Bauform ermöglicht ein besonders einfaches Arbeiten, da es bei einer Kraftereinwirkung in orthogonaler Lage des ersten Bereichs hinsichtlich der Tapete zu keinem auf das Werkzeug wirkenden Drehmoment kommt. Die Wedelbewegung bei der Verwendung des Werkzeugs wird wesentlich vereinfacht, da durch die Siegelsymmetrie des Werkzeugquerschnitts die mit der Tapete in Kontakt kommenden Bereiche in beide Richtungen die gleichen Ausgestaltungen aufweisen.

[0018] Ein weiterer Vorteil ist die Fertigung des ersten Bereichs und des zweiten Bereichs aus einem Werkstück. Dabei können dem Fachmann bekannte und sich für den Einsatzzweck eignende Werkstoffe zur Anwendung kommen. Bevorzugt kommen Kunststoffe zur Anwendung. Beispielsweise kann das Werkzeug aus einem Stück gefräst werden. Vorzugsweise wird der erste Bereich an den zweiten Bereich mittels Spritzgießen hergestellt und in einem gemeinsamen Spritzgießvorgang an diesen angespritzt.

[0019] Gemäß einer alternativen Ausführungsform wird die Verbindung zwischen erstem und zweitem Bauteil über eine stoffschlüssige Verbindung hergestellt. Dazu werden die beiden Bauteile des Werkzeugs separat hergestellt und anschließend zusammengefügt. Insbesondere stoffschlüssige Fügeverfahren wie Schweißen oder Kleben der beiden Bauteile sind als Verbindungstechnik denkbar. Diese Herstellungsweise hat den Vorteil, dass die verschiedenartig gestalteten Einzelteile einzeln gefertigt werden können, was Zeit und Material spart. So kann beispielsweise ein zylindrischer zweiter Bereich mittels Strangguss hergestellt und ein plattenförmiger erster Bereich ausgestanzt werden. Im Anschluss erfolgt das stoffschlüssige Fügeverfahren der Bauteile. Auf diese Weise können kostengünstig eine Vielzahl von Werkzeugen, hergestellt werden.

[0020] Ein weiterer Vorteil ist die Ausrüstung des Werkzeugs mit einer Schnittkante, vorzugsweise an der dem zweiten Bereich gegenüberliegenden Seite des ersten Bereichs. Bei dem Anbringen von Tapeten ist üblicherweise eine Vielzahl von Werkzeugen erforderlich. Unter anderem benötigt der Anwender eine Schnittkante zum präzisen Abschneiden der überschüssigen Tapete. Durch Bereitstellung eines erfindungsgemäßen Andrückwerkzeugs kombiniert mit einer Schnittkante wird die Anzahl der Werkzeuge auf der Baustelle reduziert. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Anwender das Arbeitsgerät, welches er als nächstfolgendes Werkzeug bei der Arbeit nach dem Andrückvorgang benötigt, direkt zur Hand hat.

[0021] Ein weiterer Vorteil ist der Einsatz eines Werkzeugs, wobei der erste Bereich mindestens eine Grifföffnung aufweist. Die Grifföffnung dient dem sichereren Halt des Werkzeugs bei der Anwendung. Denkbar ist hier eine Grifföffnung auf der dem zweiten Bereich abgewandten Seite des ersten Bereichs. Diese Grifföffnung dient dem Anwender zur sicheren Führung des Werkzeugs beim Andrückvorgang der Tapete. Zudem kann sich eine weitere Grifföffnung als sinnvoll erweisen. Diese kann auf der dem zweiten Bereich zugewandten Seite des ersten Bereichs vorgesehen werden und kann der Führung des Werkzeugs bei der Benutzung einer Schnittkante dienen.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert:

[0023] Fig. 1 zeigt eine isometrische Ansicht eines erfindungsgemäßen Werkzeugs auf einem Arbeitsuntergrund

[0024] Fig. 2 zeigt eine isometrische Ansicht einer zweiten Ausgestaltungsform eines erfindungsgemäßen Werkzeugs.

[0025] Fig. 3 zeigt eine isometrische Ansicht einer weiteren Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemäßen Werkzeugs.

[0026] Das in Fig. 1 dargestellte Werkzeug 1 dient zum Andrücken einer Tapete 2, insbesondere einer Rauhfaser-, Vliesfaser-, Papierpräge- oder Fassadentapete, insbesondere für Außenfassaden von Bauwerken, auf ein mit einem Klebstoff 4 versehenes Substrat 3. Als Klebstoff 4 dient vorzugsweise ein Kleister. Dabei kann es sinnvoll sein, das Substrat 3, beispielsweise ein Mauerwerk, Beton oder Gips, je nach Saugfähigkeit mit einer Makulatur oder Untertapete oder einem Haftgrund zu versehen. Ferner ist insbesondere bei Fassadentapeten der Einsatz eines Gewebevlieses zur Verstärkung des Gefüges sinnvoll.

[0027] Das Werkzeug 1 weist einen ersten Bereich 5 auf, welcher einen Griffbereich 6 beinhaltet. Der Griffbereich 6 stellt die Angriffsfläche für den Anwender dar. Dieser Griffbereich 6 kann rutschhemmende Mittel wie beispielsweise Gummieinlagen aufweisen, um einen sichereren Halt zu gewährleisten. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der erste Bereich 5 als plattenförmiger, dünner Quader gestaltet. Die plattenförmige Form bietet dem Anwender ein besonders starres Werkzeug mit dem auch hohe Kräfte übertragen werden können. Mit dem ersten Bereich 5 ist ein zweiter Bereich 7 stoffschlüssig verbunden. Der zweite Bereich 7 ist als massiver Zylinder gestaltet und erstreckt sich über die gesamte Breite des ersten Bereichs 5. Die Herstellung der beiden Bereiche 5, 7 erfolgt getrennt. Im Anschluss an die Herstel-

lung werden die Bereiche 5, 7 über ein stoffschlüssiges Verfahren miteinander verbunden. Selbstverständlich ist auch eine Herstellung aus einem Werkstück denkbar. Der erste Bereich 5 grenzt derart an die Mantelfläche des zweiten Bereichs 7 an und ist mit dieser fest verbunden, dass sich eine den plattenförmigen ersten Bereichs 5 halbierende Schnittebene 13 durch die Mittellinie des zylindrischen zweiten Bereichs 7 hindurch erstreckt. Die Schnittebene 13 halbiert das Werkzeug 1 im vorliegenden Ausführungsbeispiel derart, dass die beiden Hälften flächensymmetrisch entlang der Schnittebene 13 sind. Der zylindrische zweite Bereich 7 weist einen Andruckbereich 8 auf. Dieser Andruckbereich 8 verläuft entlang der Mantelfläche des Zylinders.

[0028] Die zur Anwendung kommende Andruckkante des Werkzeugs 1 stellt die Kontaktlinie des Andruckbereichs 8 mit der Oberfläche der Tapete 2 dar. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel kommt ein Werkzeug 1 mit einem zylindrischen zweiten Bereich 7 zu Anwendung, so dass die Andruckkante, je nach Haltung des Werkzeugs 1 relativ zur Tapete 2, auf nahezu dem gesamten Umfang des Zylinders des zweiten Bereichs 7 vorgesehen werden kann. Im vorliegenden Fall wird das Werkzeug 1 derart gehalten, dass der plattenförmige erste Bereich orthogonal zur Tapete 2 steht. Übt der Anwender in diesem Fall eine zur Tapete orthogonale Kraft 12 über das Werkzeug 1 auf die Tapete 2 aus, so verläuft die Wirkungslinie der Kraft 12 entlang der Schnittebene 13 durch die Andruckkante. Dies hat den Vorteil, dass bei oben angesprochener orthogonaler Haltung durch die direkte Krafteinwirkung über die aufgezeigte Kraftlinie kein Drehmoment auftritt welches auf das Werkzeug 1 wirkt, so dass das Werkzeug 1 nicht in eine Richtung ausbricht, was eine Winkeländerung des plattenförmigen Bereichs 5 relativ zur Tapete 2 zur Folge hätte. Der Anwender müsste in diesem Fall diesem Drehmoment entgegenwirken, was zusätzlichen Kraftaufwand bedeutet und sogar zu Gelenk- und Sehnenproblemen beim Anwender führen kann. Eine derartiges Drehmoment würde beispielsweise auftreten, wenn die den plattenförmigen ersten Bereich 5 halbierende Schnittebene 13 nicht durch die Mittellinie des zylindrischen zweiten Bereichs 7, sondern versetzt zur Mittellinie des zylindrischen zweiten Bereichs 7 verlaufen würde, also keine oben angesprochene Flächensymmetrie hinsichtlich der Schnittebene 13 vorliegen würde.

[0029] Bei der Arbeit mit dem Werkzeug 1 wird dieses vom Anwender weg geschoben und wieder zu ihm hingezogen. Es kommt so zu einer Art Wisch- oder Wedelbewegung bei der der Klebstoff 4 gleichmäßig in das Substrat 3 und möglicherweise das eingesetzte Gewebevlies eingearbeitet werden und mit der Tapete 2 verbunden werden kann. Zum Ziehen und Schieben des Werkzeugs 1 verändert der Anwender in der Regel den Winkel des plattenförmigen

ersten Bereichs **5** gegenüber der Tapete **2**. Diese Winkeländerung erfolgt dabei in die zweckdienlichste und vom Anwender bevorzugte Richtung. Bei der angesprochenen Winkeländerung des Werkzeugs **1** teilt sich die senkrecht zur Tapete **2** wirkende Kraft über ein Kräfteparallelogramm in eine vertikale und eine horizontale Komponente auf. Die gezeigte Bauart des Werkzeugs **1** stellt die oben angesprochene direkte Krafteinwirkung ohne die Aufteilung der Kraft über ein Kräfteparallelogramm auf die Tapete **2** bei orthogonaler Haltung des Werkzeugs **1** bereit. Deshalb und aufgrund der Spiegelsymmetrie des Querschnitts des Werkzeugs **1** muss der Anwender bei gleichem Winkel jeweils die gleiche Summe der Kräfte aus Vertikal- und Horizontalkomponente aufbringen, egal in welche Richtung er die Winkeländerung des Werkzeugs **1** gegenüber der Tapete **2** vornimmt. Das heißt, dass der Betrag der resultierenden Kraft aus Vertikal- und Horizontalkomponente für jede Winkeländerung, egal in welche Richtung diese vorgenommen wird, gleich bleibt. Dies schont die Sehnen und Gelenke des Anwenders und spart Kraft bei der Arbeit.

[0030] Sofern zwischen Tapete **2** und Substrat **3** bei der Verteilung und Einarbeitung des Klebstoffs **4** mit dem Werkzeug **1** über die jeweilige Andruckkante des Andruckbereichs **8** eine zu große Menge an Klebstoff **4** auftritt, kann diese einfach verteilt und verschoben werden. Dazu wird der überschüssige Klebstoff **4** in einer Art Bugwelle vor der Andruckkante des Andruckbereichs **8** in Bewegungsrichtung des Werkzeugs **1** hergeschoben. Dabei drückt nicht nur die Andruckkante, sondern auch der oberhalb der Andruckkante gelagerte Teile des gewölbten Andruckbereichs **8** gegen die durch den Klebstoff **4** hochgedrückte Tapete **2**. So wird dem Andruckbereich **8** eine größere Angriffsfläche auf der Tapete **2** bereitgestellt. Die Tapete **2** reißt trotz großer Mengen an Klebstoff **4** nicht ein und der Klebstoff **4** kann einfach verteilt werden. Das gleiche Funktionsprinzip erfolgt bei der Entfernung von Luftblasen zwischen Tapete **2** und Substrat **3** oder beim Glattstreichen von Falten in der Tapete **2**.

[0031] Sobald der Anwender die Tapete **2** mit dem Werkzeug **1** geglättet und den Klebstoff **2** ausreichend verteilt und eingearbeitet hat, erfolgt beim Tapeziervorgang der nächste Arbeitsschritt. Überschüssige Tapete **2**, insbesondere an Ecken und Kanten, muss für die weitere Arbeit entfernt werden. In der Regel kommen hier Anreißlineale oder andere Hilfsmittel zur Anwendung. Das vorliegende Werkzeug **1** weist auf der dem zylindrischen zweiten Bereich **7** gegenüberliegenden Seite des plattenförmigen ersten Bereichs **5** eine Schnittkante **9** auf. Diese Schnittkante **9** erstreckt sich über die gesamte Breite des plattenförmigen ersten Bereichs **5**. Zum Schneiden der Tapete wirkt der zylindrische zweite Bereich **7** als Griffstück für den Anwender. Durch die zylindri-

sche Form wird eine ergonomische Handhabung gewährleistet. Der Anwender drückt das Werkzeug **1** mit der Schnittkante **9** gegen die Tapete **2**. Mittels eines Schneidwerkzeugs kann der Anwender dann entlang der Schnittkante **9** den überschüssigen Teil der Tapete **2** abschneiden.

[0032] Fig. 2 zeigt eine alternative Bauform eines erfindungsgemäßen Werkzeugs **1**. Das Werkzeug **1** weist einen plattenförmigen ersten Bereich **5** auf, dessen Stärke sich in Richtung eines zylindrisch gestalteten zweiten Bereichs **7** vergrößert und schließlich tangential in dem zweiten Bereich **7** mündet. Der zylindrische zweite Bereich **7** ist zur Einsparung von Werkstoff hohl.

[0033] Fig. 3 zeigt eine weitere alternative Bauform eines erfindungsgemäßen Werkzeugs **1** mit einem plattenförmigen ersten Bereich **1**, eine Schnittkante **9** aufweisend, und einem zylinderförmigen, massiven zweiten Bereich **7**, welcher mit dem ersten Bereich **5** fest verbunden ist. An der dem zweiten Bereich **7** abgewandten Seite weist der erste Bereich eine erste Grifföffnung **10** auf. Diese Grifföffnung **10** bietet dem Anwender eine sichere und ergonomische Führung des Werkzeugs **1** beim Andrücken der Tapete über den Andruckbereich des zweiten Bereichs **7**. Auf der dem zweiten Bereich **7** zugewandten Seite weist der erste Bereich eine zweite Grifföffnung **11** auf. Diese dient zur Führung des Werkzeugs **1** bei dem Beschneiden der Tapete über die Schnittkante **9**. Beide Grifföffnungen können ergonomisch gestaltete Fingerführungen aufweisen oder beispielsweise mit Gummi- oder anderen haltvermittelnden Einlagen versehen werden.

Bezugszeichenliste

1	Werkzeug
2	Tapete
3	Substrat
4	Klebstoff
5	erster Bereich
6	Griffbereich
7	zweiter Bereich
8	Andruckbereich
9	Schnittkante
10	erste Grifföffnung
11	zweite Grifföffnung
12	Kraft
13	Schnittebene

Patentansprüche

1. Werkzeug (**1**) zum Andrücken von Tapeten (**2**) auf in mit Klebstoff (**4**) versehenes Substrat (**3**) mit einem ersten Bereich (**5**), welcher einen Griffbereich (**6**) aufweist und einem zweiten Bereich (**7**), der fest mit dem ersten Bereich (**5**) verbunden ist, wobei der zweite Bereich (**7**) einen konvex gestalteten Andruck-

bereich (8) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Bereich (7) einen im Wesentlichen runden Querschnitt aufweist und dass der Querschnitt durch den ersten und den zweiten Bereich (5, 7) spiegelsymmetrisch zu einer Spiegelachse, die in einer den plattenförmigen ersten Bereich (5) halbierenden Schnittebene (13) liegt, ist.

2. Werkzeug (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Bereich (7) ein massiver Zylinder ist.

3. Werkzeug (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zylinder ein Durchmesser-Längen-Verhältnis im Bereich von 0,05 bis 0,4 aufweist.

4. Werkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Bereich (5) plattenförmig gestaltet ist.

5. Werkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Bereich (5) und der zweite Bereich (7) aus einem Werkstück gefertigt sind.

6. Werkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Bereich (5) an den zweiten Bereich (7) in einem gemeinsamen Spritzvorgang angespritzt wird.

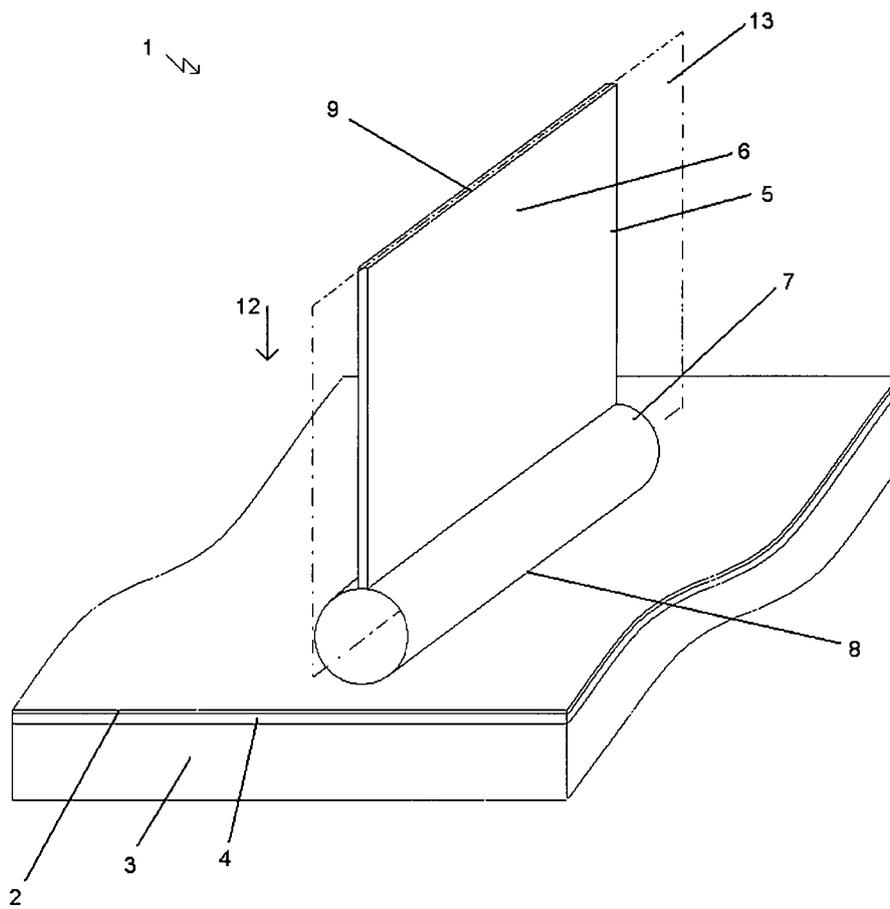
7. Werkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verbindung zwischen erstem und zweitem Bereich (5, 7) über eine stoffschlüssige Verbindung hergestellt wird.

8. Werkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Bereich (5) eine Schnittkante (9) zum Schneiden und/oder Anreißen der Tapete (2) aufweist.

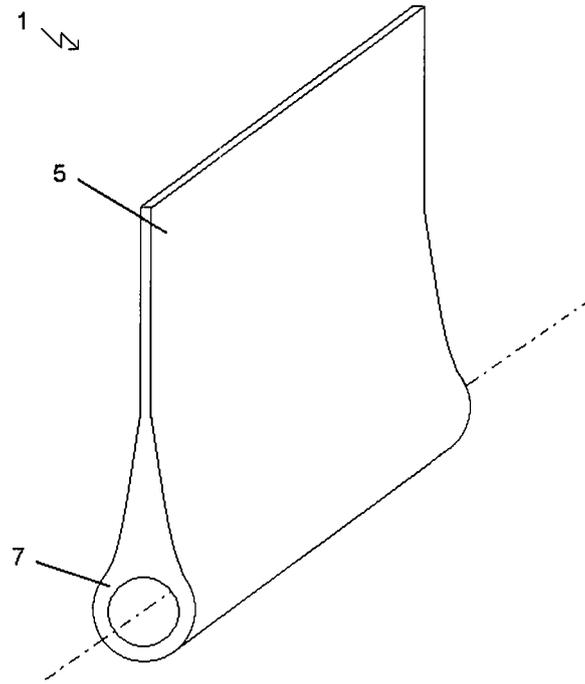
9. Werkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Bereich (5) ein oder mehrere Grifföffnungen (10, 11) aufweist.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

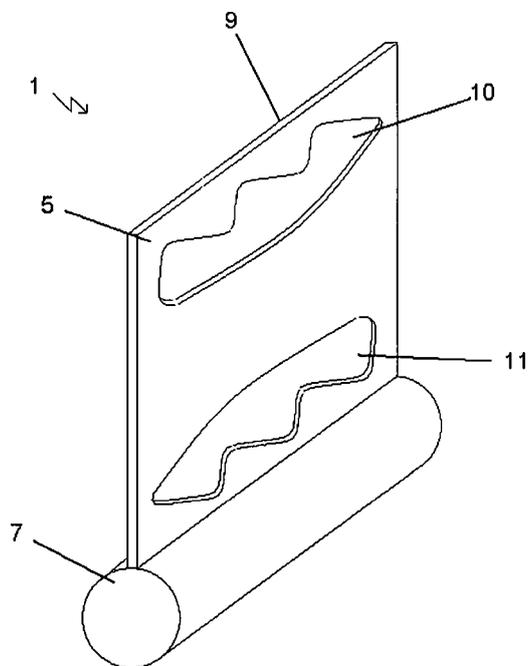
Anhängende Zeichnungen



Figur 1



Figur 2



Figur 3