

(19)



(11)

EP 2 639 021 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.09.2013 Patentblatt 2013/38

(51) Int Cl.:

B26B 7/00 (2006.01)**B26D 1/00** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **12159163.0**(22) Anmeldetag: **13.03.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Sika Technology AG**
6340 Baar (CH)

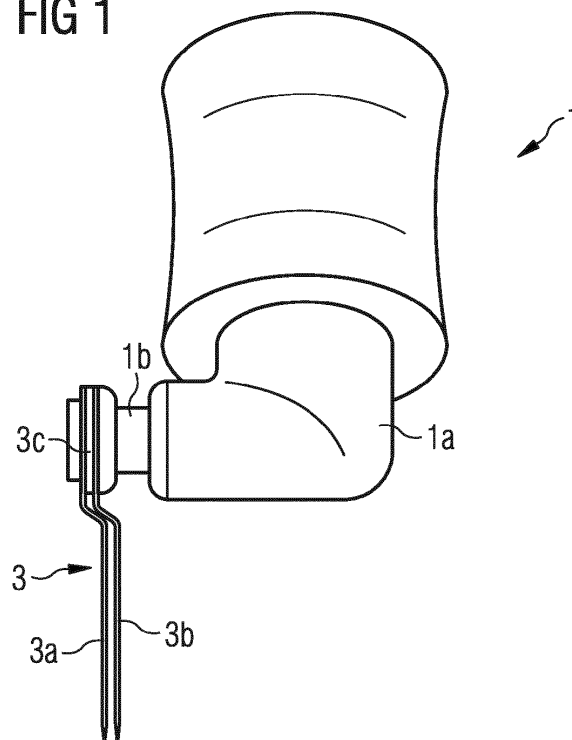
(72) Erfinder: **DIRKSEN, Andreas**
69250 Schönau (DE)

(74) Vertreter: **Sika Patent Attorneys**
c/o Sika Technologies AG
Tüffenwies 16-22
8048 Zürich (CH)

(54) **Schwingschneider-Klingeneinheit, Schwingschneider und Verfahren zum Ausglasen eines Fenster- oder Türflügels**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schwingschneider-Klingeneinheit zur Anbringung an einem elektrischen oder pneumatischen Schwingschneider, mit zwei zueinander parallel mit einem Abstand angeordneten, fest miteinander verbundenen Klingen. Sie betrifft des Weiteren ein Verfahren zum Ausglasen eines isolierverglasten Fenster- oder Türflügels, bei dem zwischen einem Profilrahmen und dem Umfang der Isolierverglasung minde-

stens bereichsweise eine Klebstoffschicht vorgesehen ist, wobei unter Einsatz eines Schwingschneiders die Klebstoffschicht längs des Umfangs der Isolierverglasung durchtrennt, der durch die beiden Klingen des Schwingschneiders ausgeschnittene Mittelteil der Klebstoffschicht, insbesondere an einem Ende, erfasst und herausgezogen und danach die Isolierverglasung aus dem Profilrahmen entnommen wird.

FIG 1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schwingschneider-Klingeneinheit zur Anbringung an einem elektrischen oder pneumatischen Schwingschneider sowie einen entsprechenden Schwingschneider. Sie betrifft des Weiteren ein Verfahren zum Ausglasen eines isolierverglasten Fenster- oder Türflügels.

Stand der Technik

[0002] Beim Ausglasen von Fenster- oder Türflügeln mit Isolierverglasung, beispielsweise zum Ersatz einer zerbrochenen Verglasung oder einer mangelhaften Verklebung im Rahmen, muss die Isolierverglasung aus dem Rahmen entnommen werden. Dazu ist die den Umfang der Isolierverglasung umgebende Klebstoffschicht zu durchtrennen. Hierzu bedient man sich üblicherweise einer elektrischen Stichsäge, gelegentlich aber auch einfacher Handwerkzeuge. Beide Vorgehensweisen führen relativ häufig zu Beschädigungen des Rahmens, die man natürlich vermeiden möchte. Überdies entstehen bei diesem Vorgehen (speziell beim Arbeiten mit einer Säge in erheblichem Maße) Verschmutzungen des Werkstücks und Arbeitsplatzes, deren Beseitigung schwierig ist und erheblichen Zeitaufwand erfordert.

[0003] Es ist auch bekannt, die Klebstoffschicht längs des Umfangs der Isolierverglasung mit einem einfachen Messer oder mit einem elektrisch oder pneumatisch betriebenen Schwingschneider zu durchtrennen. Jedoch haften nach dem Durchtrennen die Schnittflächen wieder aneinander, was das Entnehmen der Isolierverglasung erheblich erschwert.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe der Bereitstellung eines verbesserten Werkzeugs und verbesserten Verfahrens zum Ausglasen von isolierverglasten Fenster- oder Türflügeln zugrunde, damit diese Arbeit einerseits leicht von statten geht und andererseits Beschädigungen des Rahmens weitgehend vermieden werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird in ihrem Vorrichtungsaspekt durch eine Schwingschneider-Klingeneinheit (speziell auch zu bezeichnen als "Ausglasmesser") mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Diese ergibt in Verbindung mit einem elektrischen oder pneumatischen Antrieb einen neuartigen Schwingschneider. In ihrem Verfahrensaspekt wird die Aufgabe durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 7 gelöst. Zweckmäßige Fortbildungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Die Erfindung geht von der Überlegung aus, dass beim Durchtrennen einer elastischen Klebstoffschicht mit einem Messer deshalb eine erschwerte Hand-

habung der aus dem Rahmen zu entnehmenden Isolierverglasung zu beklagen ist, weil aus der Klebstoffschicht kein Material herausgelöst wird und daher die Schnittkanten dicht und elastisch verpresst aneinander liegen. Gemäß Überlegungen des Erfinders wäre es daher wünschenswert, auch beim Einsatz eines Messers einen Materialaustrag aus der Klebstoffschicht zu erreichen bzw. (als weiteren Schritt) leicht zu ermöglichen. Des Weiteren gehört zur Erfindung die Überlegung, dass sich ein solcher Materialaustrag in Form eines zwischen zwei Schneidklingen entstehenden separaten Klebstoffstreifens realisieren lässt, der nach dem Schnitt relativ leicht "im Stück" entnommen werden kann.

[0007] Gegenüber den verschmutzungsintensiven Sägetechniken lassen sich erhebliche Qualitäts- und Produktivitätssteigerungen erzielen, weil der Materialaustrag aus der Klebstoffschicht nicht in Form zahlloser kleiner Teilchen, sondern in Form eines im Wesentlichen zusammenhängenden Streifens erfolgt. Dieser bewirkt praktisch keine Verschmutzung des Werkstücks und Arbeitsplatzes, so dass aufwändige Säuberungsarbeiten entfallen können.

[0008] Im Hinblick auf übliche Breiten (Dicken) der Klebstoffschicht am Umfang der Isolierverglasung in einem isolierverglasten Fenster- oder Türflügel wird der Abstand zwischen den beiden Klingen der vorgeschlagenen Klingeneinheit im Bereich zwischen 0,5 mm oder 2 mm, insbesondere im Bereich zwischen 1 mm und 1,5 mm gewählt. Es versteht sich, dass für andere Anwendungen, bei denen breitere Klebstoffschichten zu durchtrennen sind, auch ein größerer Klingenabstand in Betracht kommt.

[0009] In einer weiteren Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Klingen einzeln gefertigt und nahe einer Aufnahmeöffnung zur Anbringung an einer Antriebswelle einer Antriebseinheit miteinander verschweißt, hart-verlötet oder vernietet sind. Um vorteilhaft eine Nutzung kommerziell verfügbarer Klingeneinheiten für Schwingschneider zu ermöglichen, ist in einer weiteren Ausführung eine der Klingen auf eine vorgefertigte Klingeneinheit, die eine einzelne Klinge umfasst, aufgedoppelt. Grundsätzlich kann die Klingeneinheit aber auch aus einem Stück gefertigt oder in anderer als der erwähnten Weise aus Einzelteilen zusammengefügt sein.

[0010] In einer weiteren Ausführung ist vorgesehen, dass die Klingen gleiche Form haben, insbesondere sich zu ihrem freien Ende hin verjüngen und dort abgerundet sind. Je nach spezieller Anwendung - die natürlich nicht auf die hier vordergründig beschriebene Anwendung beschränkt ist, können die Klingen auch eine andere Form haben, insbesondere eine hakenartig gekrümmte Form, Trapezform o. ä..

Beschreibung der Zeichnungen

[0011] Vorteile und Zweckmäßigkeit der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung eines be-

vorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Figuren deutlich. Von diesen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schwingschneiders und 5
- Fig. 2A und 2B skizzenartige Darstellungen von Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Schwingschneider-Klingeneinheit. 10

[0012] Fig. 1 zeigt einen druckluftbetriebenen, handgehaltenen Schwingschneider 1, an dessen Gerätekopf 1a eine Antriebswelle 1b aus dem Gehäuse ragt. An dieser ist eine Schwingschneider-Klingeneinheit 3 befestigt, die zwei zueinander parallel in geringem Abstand voneinander verlaufende Schneidklingen 3a und 3b an einem gekröpften Klingenhalter 3c umfasst. 15

[0013] Fig. 2A und 2B zeigen als Ausführungsbeispiele eine Klingeneinheit 3' mit zu ihrem freien Ende hin mit geradlinigen Begrenzungskanten spitz zulaufenden Klingen 3a', 3b' bzw. eine Klingeneinheit 3'' mit hakenartig ausgeführten Klingen 3a'', 3b''. Bei diesen Ausführungen sind die Form und der Schliff beider Klingen jeweils identisch; in anderen Ausführungen können die Form und/oder der Schliff der beiden Klingen aber auch differieren. 20 25

Patentansprüche 30

1. Schwingschneider-Klingeneinheit zur Anbringung an einem elektrischen oder pneumatischen Schwingschneider, mit zwei zueinander parallel mit einem Abstand angeordneten, fest miteinander verbundenen Klingen. 35
2. Schwingschneider-Klingeneinheit nach Anspruch 1, wobei der Abstand im Bereich zwischen 0,5 mm oder 2 mm, insbesondere im Bereich zwischen 1 mm und 1,5 mm liegt 40
3. Schwingschneider-Klingeneinheit nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Klingen einzeln gefertigt und nahe einer Aufnahmeöffnung zur Anbringung an einer Antriebswelle einer Antriebseinheit miteinander verschweißt, hart-verlötet oder vernietet sind. 45
4. Schwingschneider-Klingeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei eine der Klingen auf eine vorgefertigte Klingeneinheit, die eine einzelne Klinge umfasst, aufgedoppelt ist. 50
5. Schwingschneider-Klingeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Klingen gleiche Form haben, insbesondere sich zu ihrem freien Ende hin verjüngen und dort abgerundet sind. 55

6. Schwingschneider mit elektrischem oder pneumatischem Antrieb und einer Schwingschneider-Klingeneinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche.

7. Verfahren zum Ausglasen eines isolierverglasten Fenster- oder Türflügels, bei dem zwischen einem Profilrahmen und dem Umfang der Isolierverglasung mindestens bereichsweise eine Klebstoffschicht vorgesehen ist, wobei unter Einsatz eines Schwingschneiders nach Anspruch 1 die Klebstoffschicht längs des Umfangs der Isolierverglasung durchtrennt, der durch die beiden Klingen des Schwingschneiders ausgeschnittene Mittelteil der Klebstoffschicht, insbesondere an einem Ende, erfasst und herausgezogen und danach die Isolierverglasung aus dem Profilrahmen entnommen wird.

FIG 1

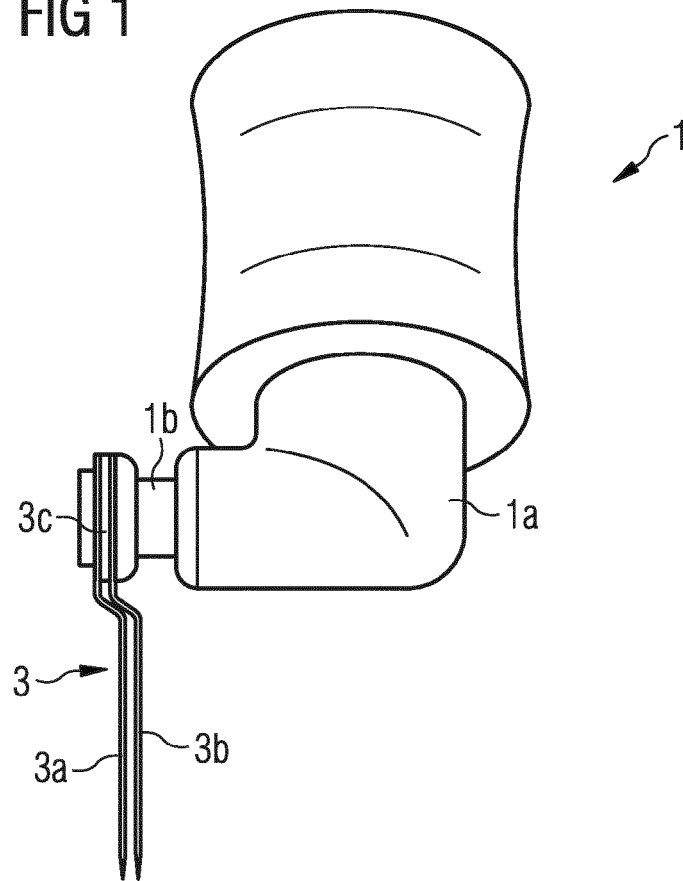


FIG 2A

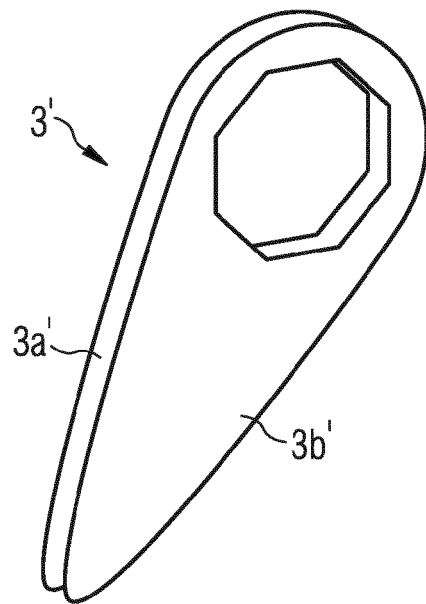
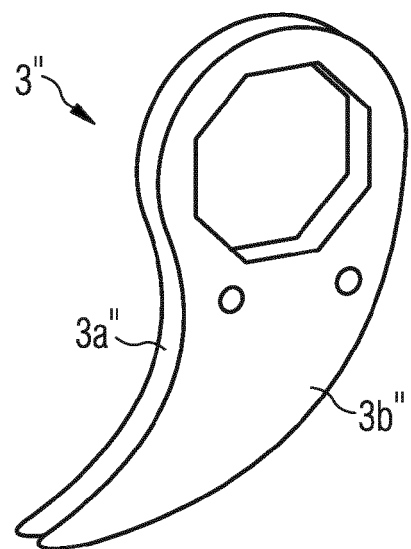


FIG 2B





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 15 9163

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 1 208 950 A1 (C & E FEIN GMBH & CO KG [DE] FEIN C & E GMBH [DE]) 29. Mai 2002 (2002-05-29) * Absatz [0023] - Absatz [0034]; Abbildungen 1,2 *	1-7	INV. B26B7/00 ADD. B26D1/00
A	US 5 509 187 A (GOLD PETER [US]) 23. April 1996 (1996-04-23) * Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 3, Zeile 31; Abbildungen 1-6 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B26D B26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. August 2012	Prüfer Maier, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 15 9163

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-08-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1208950	A1	29-05-2002	AT 264731 T 15-05-2004
			CN 1356200 A 03-07-2002
			DE 10058894 A1 06-06-2002
			EP 1208950 A1 29-05-2002
			ES 2217076 T3 01-11-2004
			JP 3639247 B2 20-04-2005
			JP 2002172522 A 18-06-2002
			US 2002069727 A1 13-06-2002

US 5509187	A	23-04-1996	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82