



österreichisches
patentamt

(10) **AT 008 438 U2 2006-08-15**

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 232/06 (51) Int. Cl.⁷: B26B 3/08
(22) Anmeldetag: 2006-03-27
(42) Beginn der Schutzdauer: 2006-06-15
(45) Ausgabetag: 2006-08-15

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
KRAMSER SIEGFRIED ANTON
A-6863 EGG/GROSSDORF,
VORARLBERG (AT).

(72) Erfinder:
KRAMSER SIEGFRIED ANTON
EGG/GROSSDORF, VORARLBERG
(AT).

(54) **MESSER ZUM SCHNEIDEN VON KUNSTSTOFF- ODER BITUMENBAHNEN ODER -FOLIEN**

(57) Ein Messer (1) zum Schneiden von Kunststoff- oder Bitumenbahnen oder -folien, insbesondere zum Schneiden von Dachbahnen, ist zur Handhabung mit einem Handgriff (2) versehen. Das Messer (1) ist zwischen zwei Backen (3, 4) aus wärmeleitendem Werkstoff austauschbar einklemmbar und beheizbar ausgeführt.

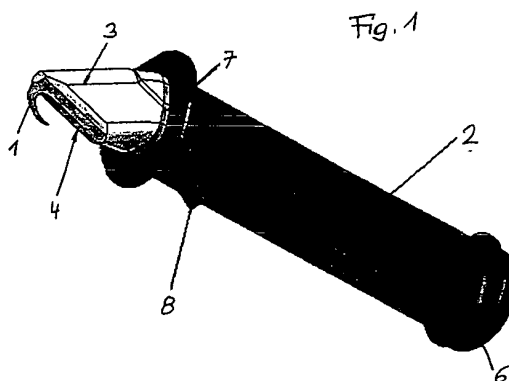


Fig. 1

AT 008 438 U2 2006-08-15

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft ein Messer zum Schneiden von Kunststoff- oder Bitumenbahnen oder -folien, insbesondere zum Schneiden von Dachbahnen, welches zur Handhabung mit einem Handgriff versehen ist.

- 5 Messer mit einem Handgriff zum Schneiden von Dachbahnen aus Kunststoff oder Bitumen sind in verschiedenen Ausführungsvarianten bekannt geworden. Neben dem Erfordernis, dass solche Messer immer eine optimale Schneide haben müssen, ergibt sich auch das Problem, dass ein großer Kraftaufwand erforderlich ist, um die Schneidarbeiten, die der Benützer in der Regel den ganzen Tag lang ausführen muss, zu erledigen.

10

Es sind auch bereits Schneideinrichtungen bekannt geworden, welche eine Art beheizbares Messer aufweisen, wobei diese Schneideinrichtungen zum Einsatz beim Trennen bzw. Zuschneiden von Schaumstoffplatten eingesetzt werden können. Es wird dort praktisch vor Ort beim Schneidvorgang das Schaumstoffplattenmaterial im unmittelbaren Umgebungsbereich des Messers (oder eines entsprechenden Schneiddrahtes) angeschmolzen.

15

Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, bei einem Messer der eingangs genannten Art den Kraftaufwand für den Schneidvorgang wesentlich zu verringern.

- 20 Dies gelingt erfindungsgemäß dadurch, dass das Messer zwischen zwei Backen aus wärmeleitendem Werkstoff austauschbar einklemmbar und beheizbar ausgeführt ist.

Es hat sich bei Versuchen gezeigt, dass gerade beim Zuschneiden von Kunststoff- oder Bitumenbahnen oder -folien, insbesondere bei Dachbahnen, eine beheizte Ausgestaltung des Messers einen wesentlichen Einfluss auf einen guten und vor allem kraftsparenden Schneidvorgang hat. Dabei ist es keinesfalls so, dass die Kunststoff- oder Bitumenbahnen oder -folien im zu schneidenden Bereich angeschmolzen werden sollen, sonder allein die höhere Arbeitstemperatur des Messers garantiert ein einfacheres und schnelleres Zuschneiden.

- 30 Eine Ausführungsvariante sieht dabei vor, dass im Handgriff des Messers eine batteriebetriebene Heizvorrichtung angeordnet ist. Es ist daher eine einfache Konstruktion geschaffen, bei der auch ein ständiges Aufheizen gewährleistet ist. Durch einfaches Wechseln der Batterien kann gleich wieder weiter gearbeitet werden, wobei es natürlich auch denkbar ist, wieder aufladbare Batterien einzusetzen.

35

In diesem Zusammenhang ist es auch denkbar, dass das Messer gegebenenfalls samt dem Handgriff in ein in beliebiger Art und Weise beheizbares Heft einsteckbar ist. Ein solches Heft kann beispielsweise an der Arbeitskleidung (Gürtel) des Benützers oder aber an einer Werkzeugkiste od.dgl. angeordnet werden. Allerdings muss bei einer solchen Ausführung bei einem Temperaturrückgang am Messer jeweils wieder zugewartet werden, bis der Aufheizvorgang beendet ist.

40

Eine weitere Ausführungsvariante sieht vor, dass der Handgriff des Messers als Gaspatrone ausgebildet ist oder eine solche aufnehmen kann, wobei am Übergang vom Handgriff auf das Messer eine Gasbrenneinrichtung nach Art eines Feuerzeuges ausgebildet ist. Auch auf diese Art und Weise ist es möglich, das Messer ständig oder zumindest jeweils wieder schnell aufzuheizen.

45

Damit der Wärmeübergang von der Heizeinrichtung auf das Messer in optimaler Art und Weise stattfinden kann, wird vorgeschlagen, dass die wärmeleitenden Backen, zwischen welchen das Messer eingeklemmt ist, aus Kupfer oder Aluminium gefertigt sind.

50

In diesem Zusammenhang ist es auch vorteilhaft, dass das Messer bis nahe an seinen freien Endbereich zwischen den Backen gehalten ist. Es kann daher das Aufheizen des Messers schnell gerade im dafür erforderlichen Bereich erfolgen.

55

Eine zweckmäßige Ausgestaltung sieht vor, dass am Übergang vom Handgriff zum Messer und gegebenenfalls den dieses haltenden Backen ein Anschlag in Form einer Sicherheitsmanschette vorgesehen ist. Es ist somit eine Art Anschlag am Ende des Handgriffes vorgesehen, damit der Benützer bei einer üblichen Arbeitstätigkeit mit seiner Hand nicht in den beheizten Bereich des Messer bzw. der Backen eingreifen kann.

Ferner wird vorgeschlagen, dass am Handgriff eine die Heizvorrichtung einschaltende Betätigungseinrichtung, z.B. ein Schalter oder eine Brennerzündeinrichtung, ausgebildet ist. Es ist damit nicht nur beim Schneidvorgang, sondern auch bei einem notwendigen Aufheizen des Messers immer eine einhändige Bedienung möglich. Bei einem erforderlichen Aufheizen ist immer nur ein kurzes Antippen oder aber ein Gedrückthalten der Betätigungseinrichtung notwendig.

Gerade dadurch, dass das Messer einen Handgriff aufweist, ergeben sich zusätzlich vorteilhafte Möglichkeiten. So liegt eine sinnvolle Konstruktion auch darin, dass der Handgriff zur Aufnahme von Batterien ausgebildet und mit den erforderlichen Kontaktelementen versehen ist.

In diesem Zusammenhang ist es auch vorteilhaft, wenn das rückwärtige Ende des Handgriffes mit einer Verschlusskappe zum Einbringen und zum Halten der im Handgriff eingesetzten Batterien ausgestattet ist. Es ist damit ein Handgriff ähnlich eines Schaftes bei einer stabförmigen Taschenlampe vorhanden.

Bei der Ausführungsvariante mit einer Gaspatrone und somit einer Gasheizeinrichtung nach Art eines Gasfeuerzeuges wird vorgesehen, dass eine Brennerdüse, wenigstens ein Zuluftkanal und wenigstens ein Abgaskanal in den das Messer klemmend haltenden Backen integriert sind.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale und besondere Vorteile werden in der nachstehenden Beschreibung anhand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1 eine Schrägsicht eines erfindungsgemäßen Messers mit Handgriff;
Fig.2 eine Ansicht des Messers mit Handgriff von oben;
Fig.3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig.2;
Fig.4 eine Ansicht einer anderen Ausgestaltung des Messers mit Handgriff von oben;
Fig.5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Fig.4;
Fig.6 eine Ansicht einer weiteren Ausgestaltung mit einem Heft für das Messer mit Handgriff von oben gesehen;
Fig.7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig.6;
Fig.8 eine Ansicht des Heftes in Pfeilrichtung VIII in Fig.7.

Bei einem Messer 1 zum Schneiden von Kunststoff- oder Bitumenbahnen oder -folien, insbesondere zum Schneiden von Dachbahnen, ist zur Handhabung ein Handgriff 2 vorgesehen. Das Messer 1 ist zwischen zwei Backen 3 und 4 aus wärmeleitendem Werkstoff austauschbar einklemmbar und beheizbar ausgeführt.

Bei der Ausführung nach Fig.1 bis Fig.3 ist im Handgriff 2 eine batteriebetriebene Heizvorrichtung angeordnet. Für diesen Zweck können die Backen 3 und 4 einen Widerstandsheizkörper aufweisen oder ein solcher ist diesen zugeordnet, beispielsweise in nach innen offenen Aussparungen der Backen 3 und/oder 4. Die Stromversorgung erfolgt über Batterien 5, welche in den Handgriff 2 eingeschoben sind. Dabei sind im Handgriff 2 auch die erforderlichen Kontaktelemente vorgesehen.

Das rückwärtige Ende des Handgriffes 2 ist mit einer Verschlusskappe 6 zum Einbringen und zum Halten der im Handgriff 2 eingesetzten Batterien 5 ausgestattet. Es ist damit auch eine gute Halterung der Batterien 5 im rauen Baustellenbetrieb und trotzdem ein rasches Wechseln von Batterien 5 möglich.

Die wärmeleitenden Backen 3 und 5 sind in vorteilhafter Weise aus Kupfer oder Aluminium gefertigt, um dadurch die Wärme von der Heizeinrichtung schneller in Richtung Einsatzende des Messer 1 bringen zu können. Es ist aber auch denkbar, andere gut wärmeleitende Materialien für diesen Zweck einzusetzen.

5

Vorteilhaft ist dabei auch, wenn das Messer 1 bis nahe an seinen freien Endbereich zwischen den Backen gehalten ist. Damit ist die Wärmezuführung bis unmittelbar zum Einsatzende des Messers 1 wirkungsvoll möglich.

10

Eine weitere vorteilhafte Maßnahme ist durch eine besondere konstruktive Gestaltung gegeben. Am Übergang vom Handgriff 2 zum Messer 1 und gegebenenfalls den dieses haltenden Backen 3 und 4 ist ein Anschlag in Form einer Sicherheitsmanschette 7 vorgesehen, welche den Benutzer vor einem unbedachten Angreifen der beheizten Backen 3 und 4 oder des beheizten Messer 1 abhält. Eine solche Sicherheitsmanschette 7 ist natürlich in gleicher Weise bei den

15

Aus den Figuren ist ferner ersichtlich, dass am Handgriff 2 eine die Heizvorrichtung einschaltende Betätigungseinrichtung 8, z.B. ein Schalter oder eine Brennerzündeinrichtung, ausgebildet ist. Bei elektrischem Betrieb ist dies eben ein Schalter, der eine AUS- und EIN- Stellung hat oder aber während des Aufheizens gedrückt gehalten werden muss. Bei einem Betrieb mit einer Gasheizung (siehe Fig.4 und Fig.5) ist diese Betätigungseinrichtung 8 ein Auslöser für einen Gaszünder und/oder ein Gasventil, wobei auch hier gegebenenfalls die Betätigungseinrichtung gedrückt gehalten werden muss.

20

25

Bei der Ausgestaltung nach Fig.4 und Fig.5 ist der Handgriff 2 des Messer 1 als Gaspatrone 9 ausgebildet oder kann eben eine Gaspatrone aufnehmen. Am Übergang vom Handgriff 2 auf das Messer 2 bzw. die das Messer 1 haltenden Backen 3 und 4 ist eine Gasbrenneinrichtung 10 nach Art eines Feuerzeuges, also eine Brennerdüse vorgesehen. Bei Gasbetrieb ist also eine Gasbrenneinrichtung mit Brennerdüse und Düsennadel 12 vorhanden, wobei wenigstens ein Zuluftkanal 11 und wenigstens ein Abgaskanal 13 in den das Messer 1 klemmend haltenden Backen 3 und 4 integriert sind. Die Verschlusskappe 6 kann bei dieser Ausführung als Drehknopf zur Einstellung der Brennerleistung herangezogen werden. Die Betätigungseinrichtung 8 kann hier die Funktion als Taster für die Brennerzündeinrichtung, z.B. für ein Piezokristall, übernehmen.

30

35

Bei der Ausgestaltung nach Fig.6 bis Fig.8 ist das Messer 1 gegebenenfalls samt dem Handgriff 2 oder einem Teil des Handgriffes 2 in ein in beliebiger Art und Weise beheizbares Heft 15 einsteckbar. Dieses Heft 15 ist beispielsweise am Hosengürtel des Benützers gehalten oder aber an einer Werkzeugkiste oder einem besonderen Halter auf der Baustelle oder auch für eine Wandmontage ausgebildet. An den Seitenbereichen dieses Heftes 15 (siehe Fig.8) können für diesen Zweck entsprechende Haltetaschen 16 ausgebildet sein. Im Heft 15 sind entsprechende Batterien 17 eingesetzt, die das Aufheizen der Backen 3 und 4 und somit des Messers 1 nach dem Einstecken in das Heft 15 bewirken sollen. Um den Vorgang zu automatisieren, wird als eine Lösung vorgeschlagen, an der Innenoberfläche des Heftes 15 federnde Kontaktelemente 18 vorzusehen, welche die Stromzufuhr zu der Widerstandsheizung bewerkstelligen.

40

45

Aus Fig.7 ist ersichtlich, dass der freie Innenraum 14 des Handgriffes 2 auch als Magazin für die Aufnahmen eines Vorrats an Messern 1 genutzt werden kann.

50

Bei den dargestellten Ausführungsvarianten wurden jeweils Messer 1 mit zwei gleich ausgestalteten Enden eingesetzt. Nach entsprechender Abnützung des Messers 1 kann dieses somit um 180° gedreht werden für den weiteren Einsatz. Das Messer 1 ist für den Einsatz zum Schneiden von Kunststoff- oder Bitumenbahnen oder -folien, insbesondere von Dachbahnen, relativ kurz und außerdem mit einer greiferartigen Hinterschneidung versehen, um dadurch gerade für diesen Einsatzzweck des Beste herauszuholen. Solche für diesen Zweck besonders geeignete

55

Messer werden auch Hakenmesser genannt.

Es hat sich gezeigt, dass die besten Schneidleistungen bei Kunststoff- und Bitumendachbahnen erreicht werden, wenn das Messer auf eine Arbeitstemperatur von ca. 80° bis 100° aufgeheizt ist.

Beim Beheizen mit elektrischem Strom ist nicht der Einsatz von Batterien möglich, sondern es kann auch ein direkter Stromanschluss mit Kabel vorgesehen werden.

Das erfindungsgemäße Messer ist in gleicher Weise für Kunststoffbahnen oder -folien, also für Kunststoffdachbahnen, wie auch für Bitumenbahnen oder -folien, daher also auch Bitumendachbahnen, einsetzbar.

Ansprüche:

1. Messer zum Schneiden von Kunststoff- oder Bitumenbahnen oder -folien, insbesondere zum Schneiden von Dachbahnen, welches zur Handhabung mit einem Handgriff versehen ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Messer (1) zwischen zwei Backen (3, 4) aus wärmeleitendem Werkstoff austauschbar einklemmbar und beheizbar ausgeführt ist.
2. Messer nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass im Handgriff (2) des Messers (1) eine batteriebetriebene Heizvorrichtung angeordnet ist.
3. Messer nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Messer (1) gegebenenfalls samt dem Handgriff (2) in ein in beliebiger Art und Weise beheizbares Heft (15) einsteckbar ist.
4. Messer nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Handgriff (2) des Messers (1) als Gaspatrone (9) ausgebildet ist oder eine solche aufnehmen kann, wobei am Übergang vom Handgriff (2) auf das Messer (1) eine Gasbrenneinrichtung (10) nach Art eines Feuerzeuges ausgebildet ist.
5. Messer nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die wärmeleitenden Backen (3, 4) aus Kupfer oder Aluminium gefertigt sind.
6. Messer nach den Ansprüchen 1 und 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Messer (1) bis nahe an seinen freien Endbereich zwischen den Backen (3, 4) gehalten ist.
7. Messer nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet*, dass am Übergang vom Handgriff (2) zum Messer (1) und gegebenenfalls den dieses haltenden Backen (3, 4) ein Anschlag in Form einer Sicherheitsmanschette (7) vorgesehen ist.
8. Messer nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet*, dass am Handgriff (2) eine die Heizvorrichtung einschaltende Betätigungseinrichtung (8), z.B. ein Schalter oder eine Brennerzündeinrichtung, ausgebildet ist.
9. Messer nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Handgriff (2) zur Aufnahme von Batterien (5) ausgebildet und mit den erforderlichen Kontaktelementen versehen ist.
10. Messer nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass das rückwärtige Ende des Handgriffes (2) mit einer Verschlusskappe (6) zum Einbringen und zum Halten der im Handgriff (2) eingesetzten Batterien (5) ausgestattet ist.
11. Messer nach den Ansprüchen 1 und 4 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass bei Gasbetrieb

eine Brennerdüse (12), wenigstens ein Zuluftkanal (11) und wenigstens ein Abgaskanal (13) in den das Messer (1) klemmend haltenden Backen (3, 4) integriert sind.

5 **Hiezu 2 Blatt Zeichnungen**

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

