

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 88107799.4

51 Int. Cl.4: **B26B 7/00 , B26B 9/00 ,
 B25B 27/00 , B60J 1/00 ,
 B60S 5/00**

22 Anmeldetag: 14.05.88

30 Priorität: 06.06.87 DE 3719073

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 14.12.88 Patentblatt 88/50

64 Benannte Vertragsstaaten:
 CH DE FR GB IT LI SE

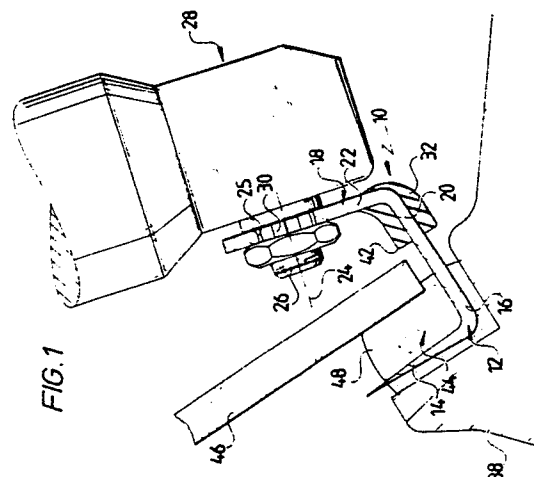
71 Anmelder: **C. & E. FEIN GmbH & Co.**
 Leuschnerstrasse 41-47
 D-7000 Stuttgart 1(DE)

72 Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre
 Nennung verzichtet**

74 Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
 Uhlandstrasse 14c
 D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Schneidwerkzeug.**

57 Um ein Schneidwerkzeug (28), insbesondere zum Durchtrennen von elastischen Klebewülsten (48) an Fahrzeugscheiben (46), für um eine Schwenkachse (24) oszillierende Antriebe mit einem Befestigungsteil (18) und einem an diesem gehaltenen Klingenteil (20) derart zu verbessern, daß auch an mehreren Randflächen einer Fahrzeugscheibe (46) anhaftende Klebewulste (48) einfach aufgetrennt werden können, wird vorgeschlagen, daß das Klingenteil (20) abgewinkelt ist und zwei aneinanderstoßende Klingenschenkel (14, 16) umfaßt, die beide eine in Schneidrichtung weisende und sich quer zu dieser bis zum jeweils anderen Klingenschenkel erstreckende Schneidkante aufweisen.



EP 0 294 617 A1

Schneidwerkzeug

Die Erfindung betrifft ein Schneidwerkzeug, insbesondere zum Durchtrennen von elastischen Klebewulsten an Fahrzeugscheiben, für um eine Schwenkachse oszillierende Antriebe mit einem Befestigungsteil und einem an diesem gehaltenen Klingenteil.

In der Fahrzeugtechnik werden in zunehmendem Maße die Fensterscheiben in für diese vorgesehene Rahmen in der Karosserie eingeklebt. Hierzu wird ein Zwischenraum zwischen den Fensterscheiben und dem Rahmen mit einer Klebmasse gefüllt, welche bevorzugterweise aus Kunstkautschuk oder Polyurethan-Einkomponentenkleber besteht. Um derartige Fensterscheiben wieder aus dem Rahmen herausnehmen zu können, muß diese Klebmasse durchtrennt werden.

Hierfür ist bereits aus der EP-A 0141035 ein Schneidwerkzeug bekannt, welches ein Befestigungsteil und ein an diesem gehaltenes Klingenteil aufweist. Dieses Klingenteil ist gerade gerichtet und eignet sich vorzüglich zum Durchtrennen eines an einer Seite der Scheibe angeordneten Klebewulstes. Bei manchen Fahrzeugtypen läßt es sich jedoch nicht vermeiden, daß beim Einkleben der Scheibe der Klebewulst nicht nur auf einer Seite der Scheibe, sondern zumindest teilweise oft auf zwei in der Regel senkrecht zueinander stehenden Flächen der Scheibe anliegt, z.B. an einer senkrecht zu einer Scheibenfläche verlaufenden Randfläche der Scheibe und zusätzlich noch an einer parallel zur Scheibenfläche verlaufenden Randfläche der Innen- oder Außenseite der Scheibe. Für diese Fälle ist ein Schneidwerkzeug mit einem gerade gerichteten Klingenteil nicht mehr geeignet, da sich das Schneidwerkzeug dann nur schwer durch einen solchen Klebewulst hindurchführen läßt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Schneidwerkzeug der gattungsgemäßen Art derart zu verbessern, daß es sich auch dazu eignet, an zwei oder mehr quer zueinander stehenden Randflächen einer Scheibe haftende Klebewulste zu durchtrennen.

Diese Aufgabe wird bei einem Schneidwerkzeug der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Klingenteil abgewinkelt ist und zwei aneinanderstoßende Klingenschenkel umfaßt, die beide eine in Schneidrichtung weisende und sich quer zu dieser bis zum jeweils anderen Klingenschenkel erstreckende Schneidkante aufweisen.

Dieses erfindungsgemäße Schneidwerkzeug hat vor allem den Vorteil, daß die abgewinkelte Klinge nun so in den Klebewulst eingestochen und geführt werden kann, daß jeweils ein Klingen-

schenkel parallel zu einer Fläche und der andere Klingenschenkel im wesentlichen parallel zur anderen Fläche der Scheibe verlaufen und daß die Schneidkanten ein einfaches Durchtrennen des Klebewulstes auch im Bereich der aneinanderstoßenden Klingenschenkel erlauben. Damit braucht keine Rücksicht mehr darauf genommen zu werden, ob die Klebmasse die Scheibe an ihrem Rand auf zwei quer zueinander verlaufenden Flächen umgreift oder nicht, da dieses erfindungsgemäße Schneidwerkzeug in jedem Fall ein einfaches und problemloses Heraustrennen der Scheibe ermöglicht.

Da die Randflächen der Scheiben in der Regel in einem rechten Winkel aufeinander stehen, ist es auch vorteilhaft, wenn die Klingenschenkel ungefähr in einem rechten Winkel zueinander stehen.

Um insbesondere im Bereich der aufeinanderstoßenden Klingenschenkel ein möglichst widerstandsfreies Schneiden zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, wenn die Schneidkanten der Klingenschenkel ineinander übergehen, d.h. also in diesen Bereichen keine zusätzlichen Ecken und Kanten auftreten, die zu einer erhöhten Reibung und damit einer Erschwerung des Schneidens beitragen. Da es sich bei der Klebmasse zwar um eine elastische, jedoch in der Regel sehr zähe Masse handelt, ist es vorteilhaft, wenn die Klingenschenkel im Querschnitt flach ausgebildet sind, so daß die durchtrennte Klebmasse durch die Klingenschenkel nicht sehr weit auseinander gedrückt werden muß.

Des weiteren besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die Klingenschenkel nur einseitig anzuschleifen, so daß die Schneidkante in einer durch eine Oberfläche der Klingenschenkel definierten Ebene liegt. Derart angeschliffene Schneidwerkzeuge sind jedoch nicht sehr verschleißbeständig. Des weiteren hat ein einseitiger Schliff den Nachteil, daß das Schneidwerkzeug stets die Tendenz hat, in einer Richtung aus dem Klebewulst herauszulaufen. Aus diesem Grund ist bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die Klingenschenkel im Querschnitt beidseitig konvex auf die Schneidkante zulaufend ausgebildet sind, d.h. daß also die Klingenschenkel beidseitig angeschliffen sind. Eine derartige Ausbildung der Klingenschenkel hat den Vorteil, daß diese zum einen die Tendenz haben, gerade weiterzuschneiden, und außerdem stabiler und verschleißbeständiger sind.

Für besondere Ausführungsformen kann es vorteilhaft sein, wenn die Klingenschenkel auf einander gegenüberliegenden Kanten Schneidkanten tragen, d.h. daß also ein Schneiden in Vorwärts-

und Rückwärtsrichtung möglich ist. Des weiteren erlauben die auf gegenüberliegenden Kanten angeordneten Schneidkanten auch ein erleichtertes Einstechen des erfindungsgemäßen Schneidwerkzeugs in die Klebmasse.

Eine verbesserte Führung des erfindungsgemäßen Schneidwerkzeugs ist dann möglich, wenn die Schneidkante des äußeren Klingenschenkels eine Krümmung mit einem in Schneidrichtung liegenden Krümmungsmittelpunkt aufweist, der insbesondere auf der der Schwenkachse zugewandten Seite liegt. In diesem Fall hält sich das Schneidwerkzeug selber in der Klebmasse und hat nicht die Tendenz, beim Schneiden aus dieser herauszulaufen.

Bei den bisherigen Ausführungsbeispielen wurde noch offen gelassen, wie das Klingenteil relativ zum Befestigungsteil ausgerichtet ist. So ist es beispielsweise vorteilhaft, wenn das Klingenteil so an das Befestigungsteil angesetzt ist, daß der äußere Klingenschenkel im wesentlichen in einer zur Schwenkachse ungefähr senkrecht stehenden Ebene liegt. In diesem Fall wird also bevorzugt mit dem äußeren Klingenschenkel geschnitten und der innere, zwischen dem äußeren Klingenschenkel und dem Befestigungsteil liegende Klingenschenkel ist auf einer Kreisbahn um die Schwenkachse geführt.

Alternativ dazu kann es vorteilhaft sein, wenn das Klingenteil so an das Befestigungsteil angesetzt ist, daß der innere Klingenschenkel im wesentlichen in einer zur Schwenkachse ungefähr senkrecht stehenden Ebene liegt.

Bei diesem Werkzeug wird also bevorzugt mit dem inneren Klingenschenkel geschnitten, der sich auch beim Schneiden lediglich in einer Ebene bewegt, während der äußere Klingenschenkel auf einer Kreisbahn geführt ist.

Die vorteilhafteste Ausführung, die insbesondere dann gewählt wird, wenn mit beiden Klingenschenkeln ein ungefähr gleich breiter Bereich der Klebmasse durchtrennt werden muß, sieht vor, daß das Klingenteil so an das Befestigungsteil angesetzt ist, daß beide Klingenschenkel auf zur Schwenkachse konzentrischen Kegelflächen liegen.

Bei diesen Ausführungsformen ist die relative Anordnung zwischen dem Klingenteil und dem Befestigungsteil insbesondere so gewählt, daß der sich an das Befestigungsteil anschließende innere Klingenschenkel mit dem Befestigungsteil fluchtet oder daß der innere Klingenschenkel in einem Winkel von dem Befestigungsteil absteht. Eine sehr einfach herzustellende und bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß der innere Klingenschenkel ungefähr L-förmig von dem Befestigungsteil absteht.

Eine weitere zweckmäßige Ausführungsform sieht vor, daß der äußere Klingenschenkel mit dem

inneren Klingenschenkel und dem Befestigungsteil ungefähr ein U bildet.

Schließlich ist es zum Schutz des Rahmens und gegebenenfalls der Scheibe vorteilhaft, wenn das Befestigungsteil in seinem dem inneren Klingenschenkel zugewandten Bereich eine Ummantelung trägt. Diese Ummantelung verhindert ein Anschlagen des oszillierenden Befestigungsteils gegen den Rahmen und gegebenenfalls auch gegen die Scheibe und somit Beschädigungen derselben.

Noch vorteilhafter ist es jedoch, wenn an dem Befestigungsteil ein Stützanschlag vorgesehen ist, welcher in beliebiger Form, beispielsweise in Form einer drehbaren Stützrolle, ausgebildet sein kann. Dieser Stützanschlag sollte bevorzugterweise aus weichem und stoßdämpfendem Material hergestellt sein, so daß er zum einen einen Schutz für die Scheibe und den Rahmen darstellt, zum anderen aber auch dazu verwendet werden kann, daß das Schneidwerkzeug beim Auftrennen der Klebmasse eine zusätzliche Führung erfährt und somit vermieden wird, daß das Klingenteil ungleich tief in die Klebmasse einschneidet.

Der Stützanschlag oder die Ummantelung ist zweckmäßigerweise dann so angeordnet, daß ihre dem Klingenteil zugewandte Randfläche ungefähr im Bereich eines Übergangs vom Befestigungsteil zum Klingenteil liegt.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der folgenden Beschreibung sowie der zeichnerischen Darstellung einiger Ausführungsbeispiele. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Schneidwerkzeugs beim Einsatz;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des ersten Ausführungsbeispiels in Fig. 1;

Fig. 3 eine Frontansicht des ersten Ausführungsbeispiels;

Fig. 4 einen Schnitt längs Linie 4-4 in Fig. 3;

Fig. 5 einen Schnitt längs Linie 5-5 in Fig. 3;

Fig. 6 einen Querschnitt ähnlich Fig. 4 durch ein zweites Ausführungsbeispiel;

Fig. 7 eine Frontansicht eines dritten Ausführungsbeispiels und

Fig. 8 eine Frontansicht eines vierten Ausführungsbeispiels.

Fig. 1 zeigt im einzelnen ein als Ganzes mit 10 bezeichnetes erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schneidwerkzeugs, welches ein Klingenteil 12 mit einem äußeren Klingenschenkel 14 und einem senkrecht von diesem abstehenden inneren Klingenschenkel 16 umfaßt. An diesem inneren Klingenschenkel 16 schließt sich ein als Ganzes mit 18 bezeichnetes Befestigungsteil an, welches ebenfalls einen mit dem inneren Klingenschenkel 16 fluchtenden Schenkel 20 sowie einen

gegenüber diesem abgewinkelten Schenkel 22 aufweist.

Der Schenkel 22 ist, wie in Fig. 2 dargestellt, vorzugsweise mit einem mehrkantigen Durchbruch 25 versehen. Dieser Durchbruch 25 dient zur Befestigung des Schneidwerkzeugs 10 auf einer Schwenkwelle 26 eines als Ganzes mit 28 bezeichneten oszillierenden Schwenkantriebs, welche ihrerseits ein dem Durchbruch 25 entsprechendes Gegenstück 30 aufweist, so daß das Schneidwerkzeug 10 drehfest auf der Welle 26 gehalten und um eine Schwenkachse 24 oszillierend und schwenkend antreibbar ist.

Der Schenkel 20 ist zusätzlich noch mit einer Ummantelung 32 versehen, welche vorzugsweise aus einem elastischen Material ist, so daß die Ummantelung 32 als Polsterung dient.

Das Klingenteil 12 ist erfindungsgemäß so ausgebildet, daß sowohl der äußere Klingenschenkel 14 als auch der innere Klingenschenkel 16 jeweils eine Schneidkante 34 bzw. 36 tragen, wobei die Schneidkanten 34 und 36 kontinuierlich ineinander übergehen.

Beide Klingenschenkel sind, wie in Fig. 4 dargestellt, im Querschnitt konvex ausgebildet und somit zur Schneidkante 34, 36 hin vorzugsweise beidseitig angeschliffen.

Die den Schneidkanten 34, 36 gegenüberliegenden hinteren Kanten 38, 40 sind bei einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ebenfalls angeschliffen, so daß ein Schneiden in beide Richtungen möglich ist.

Zusätzlich ist die Schneidkante 34 des äußeren Klingenschenkels noch gekrümmt, und zwar derart, daß ein Krümmungsmittelpunkt der Schneidkante in Schneidrichtung vor dieser liegt.

Wie in den Fig. 1 bis 3 dargestellt, ist das Schneidwerkzeug 10 zweckmäßigerweise einstückig ausgebildet, das heißt, daß das Klingenteil 12 in das Befestigungsteil 18 übergeht. Die Trennung zwischen beiden ist lediglich darin zu erkennen, daß beim Beginn des inneren Klingenschenkels 16 mit seiner Schneidkante 36 die Ummantelung 32 endet und einen im wesentlichen quer zum inneren Klingenschenkel 16 verlaufenden Rand 42 aufweist.

Beim Einsatz greift das erfindungsgemäße Schneidwerkzeug 10 in einen im wesentlichen L-förmigen Zwischenraum 44 zwischen einer Fensterscheibe 46 eines Kraftfahrzeugs und einem Fensterrahmen 38 desselben ein, wobei der Zwischenraum 44 mit einer Klebmasse 48 mehr oder weniger ausgefüllt ist. Mit dieser Klebmasse 48 ist die Fensterscheibe 46 in dem Rahmen 38 gehalten. Zum Herauslösen der Fensterscheibe 46 muß somit die Klebmasse 48, welche in der Regel eine elastische Klebmasse ist, durchtrennt werden. Hierzu wird das Schneidwerkzeug 10 mit seinem Klingenteil 12 in die Klebmasse 48 eingestochen

und in einer Position, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, in dem Zwischenraum 44 entlanggeführt, wobei durch die oszillierenden Bewegungen um die Schwenkachse 24 die Schneidkanten 34 und 36 die Klebmasse 48 durchtrennen.

Die Ummantelung 32 dient insbesondere mit ihrem Rand 42 dazu, den Rahmen 38 der Karosserie des Kraftfahrzeugs, der in der Regel lackiert ist, möglichst weitgehend vor Beschädigungen zu schützen, da diese Ummantelung 32 als Polsterung bei einem möglichen Anschlagen des Befestigungsteils an dem Rahmen 38 wirkt.

Bei einer vereinfachten Ausführungsform kann, wie in Fig. 6 dargestellt, der Querschnitt des äußeren Klingenschenkels 14 und des inneren Klingenschenkels 16 auch so gewählt werden, daß er nur an einer Seite eine Schneidkante 34 bzw. 36 aufweist, während ein Rücken 50 der Klingenschenkel 14 bzw. 16 stumpf ausgebildet ist.

Eine für besondere Anwendungsfälle geeignete Form des erfindungsgemäßen Schneidwerkzeugs zeigt Fig. 7. Bei diesem ist das Befestigungsteil 18 nicht abgekröpft, sondern flach und fluchtet mit dem inneren Klingenschenkel 16', so daß dieser Klingenschenkel 16' in einer zur Schwenkachse 24 ungefähr senkrechten Ebene verläuft, während der ungefähr rechtwinklig von dem inneren Klingenschenkel 16' abstehende äußere Klingenschenkel 14' sich auf einem Kreissegment um die Schwenkachse 24 bewegt. Im übrigen ist das Klingenteil 12' bei diesem Ausführungsbeispiel entsprechend dem Klingenteil 12 bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel ausgebildet.

Zusätzlich ist das Befestigungsteil 18' noch mit beiderseits auf diesem angeordneten Anschlagrollen 52 versehen, welche um ungefähr parallel zur Schwenkachse 24' ausgerichtete und an dem Befestigungsteil 18' gehaltene Stifte 54 drehbar sind. Diese vorzugsweise aus weichem, elastischen Material ausgebildeten Anschlagrollen 52 haben den Vorteil, daß sie ein Abstützen des Schneidwerkzeugs sowohl an der Fensterscheibe 46 als auch an dem Rahmen 38 ermöglichen und damit verhindern, daß mit dem Schneidwerkzeug zu tief in den Zwischenraum 44 hineingegriffen wird.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel, dargestellt in Fig. 8, weist ein Klingenteil 12'' auf, das identisch mit dem Klingenteil 12 ausgebildet sein kann. Allerdings fluchtet der innere Klingenschenkel 16'' nicht mehr mit dem Befestigungsteil 18'', sondern steht von diesem in einem Winkel ab, welcher vorzugsweise ungefähr 45° beträgt.

Das Befestigungsteil 18'' ist seinerseits so an der Schwenkwelle gehalten, daß die Schwenkachse 24'' ungefähr senkrecht auf dem Befestigungsteil 18'' steht. Damit bewegen sich die Klingenschenkel 14'' und 16'' jeweils auf einer Kegelfläche um die

Schwenkachse 24".

Das Befestigungsteil 18" ist seinerseits in einem dem inneren Klingenschenkel 16" zugewandten Bereich mit einer Ummantelung 32" versehen, welche ebenfalls zur Vermeidung von Beschädigungen der Karosserie oder des Rahmens dient. Die Ränder 42" dieser Ummantelung 32" - schließen dabei zweckmäßigerweise einen Winkel von ungefähr 45° mit einer Oberfläche des Befestigungsteils 18" ein und liegen im Bereich eines Übergangs vom Befestigungsteil 18" zum Klingenteil 12".

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung dieser Ausführungsform kann es auch vorgesehen sein, daß die Ummantelung 32" durch eine Rolle ersetzt wird, welche um eine in Längsrichtung des Befestigungsteils 18" ausgerichtete Achse drehbar ist und damit gleichzeitig als Führungsrolle beim Einsatz des Schneidwerkzeugs dienen kann.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 hat den Vorteil, daß es von beiden Seiten, d.h. von einer Innenseite der Fensterscheibe als auch von einer Außenseite der Fensterscheibe, in den Zwischenraum zwischen der Fensterscheibe und den Rahmen eingeführt werden und arbeiten kann. Hierzu sollte es dann allerdings vorteilhafterweise beidseitig auf der Schwenkwelle des oszillierenden Schwenkantriebs montierbar sein.

Ansprüche

1. Schneidwerkzeug, insbesondere zum Durchtrennen von elastischen Klebewülsten an Fahrzeugscheiben, für um eine Schwenkachse oszillierende Antriebe mit einem Befestigungsteil und einem an diesem gehaltenen Klingenteil, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Klingenteil (12) abgewinkelt ist und zwei aneinanderstoßende Klingenschenkel (14, 16) umfaßt, die beide eine in Schneidrichtung weisende und sich quer zu dieser bis zum jeweils anderen Klingenschenkel erstreckende Schneidkante (34, 36) aufweisen.

2. Schneidwerkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klingenschenkel (14, 16) ungefähr in einem rechten Winkel zueinander stehen.

3. Schneidwerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidkanten (34, 36) der Klingenschenkel (14, 16) ineinander übergehen.

4. Schneidwerkzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klingenschenkel (14, 16) flach ausgebildet sind.

5. Schneidwerkzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klingenschenkel (14, 16) im Querschnitt beidseitig konvex auf die Schneidkante (34, 36) zulau-
fend ausgebildet sind.

6. Schneidwerkzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klingenschenkel (14, 16) auf einander gegenüberliegenden Kanten Schneidkanten (34, 36, 38, 40) tragen.

7. Schneidwerkzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidkante (34) des äußeren Klingenschenkels (14) eine Krümmung mit einem in Schneidrichtung liegenden Krümmungsmittelpunkt aufweist.

8. Schneidwerkzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Klingenteil (12) so an das Befestigungsteil (18) angesetzt ist, daß der äußere Klingenschenkel (14) im wesentlichen in einer zur Schwenkachse (24) ungefähr senkrecht stehenden Ebene liegt.

9. Schneidwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Klingenteil (12) so an das Befestigungsteil (18) angesetzt ist, daß der innere Klingenschenkel (16) im wesentlichen in einer zur Schwenkachse (24) ungefähr senkrecht stehenden Ebene liegt.

10. Schneidwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Klingenteil (12) so an das Befestigungsteil (18) angesetzt ist, daß beide Klingenschenkel (14, 16) auf zur Schwenkachse (24) konzentrischen Kegel-
flächen liegen.

11. Schneidwerkzeug nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Klingenschenkel (16) in einem Winkel von dem Befestigungsteil (18) absteht.

12. Schneidwerkzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Klingenschenkel ungefähr L-förmig von dem Befestigungsteil (18) absteht.

13. Schneidwerkzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Klingenschenkel (14) mit dem inneren Klingenschenkel (16) und dem Befestigungsteil (18) ungefähr ein U bildet.

14. Schneidwerkzeug nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (18) in seinem dem inneren Klingenschenkel (16) zugewandten Bereich (20) eine Ummantelung (32) trägt.

15. Schneidwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Befestigungsteil (18) ein Stützanschlag (52) vorgesehen ist.

16. Schneidwerkzeug nach einem der Ansprüche 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß dem Klingenteil (12) zugewandte Randflächen (42) der Ummantelung (32) oder des Stützanschlags (52) im Bereich eines Übergangs vom Befestigungsteil (18) zum Klingenteil (12) liegen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

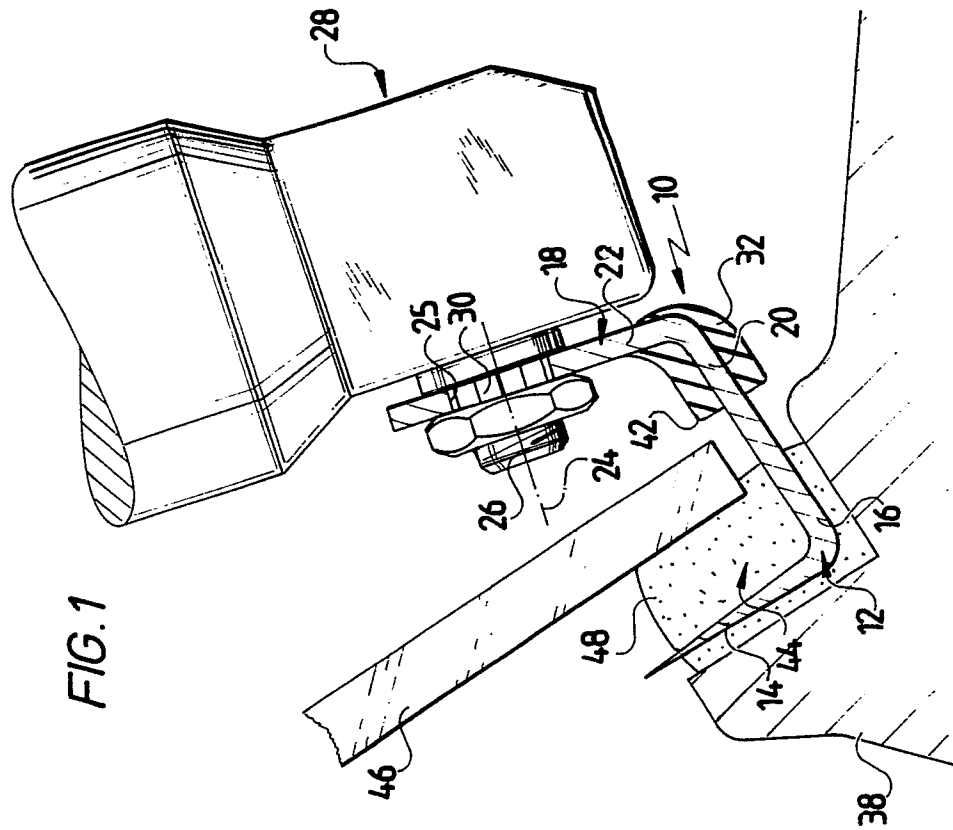


FIG. 1

FIG. 2

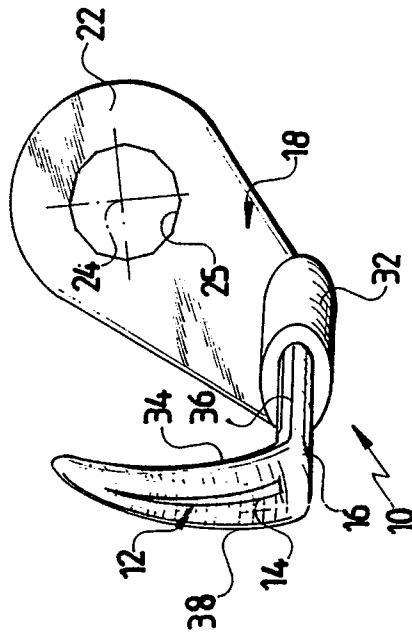


FIG.3

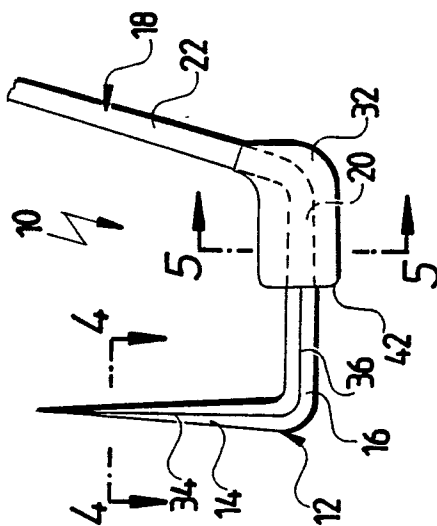


FIG.4

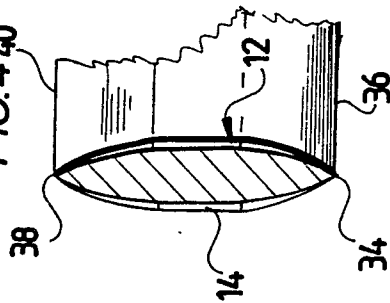


FIG.5

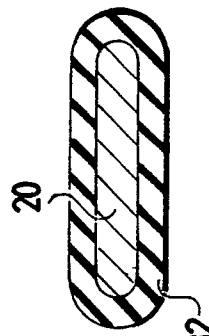


FIG.6

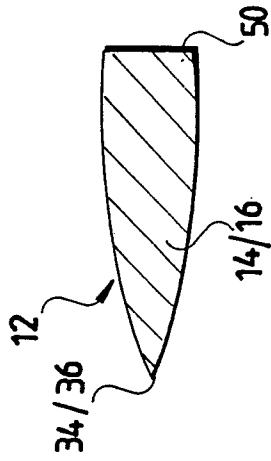


FIG.7

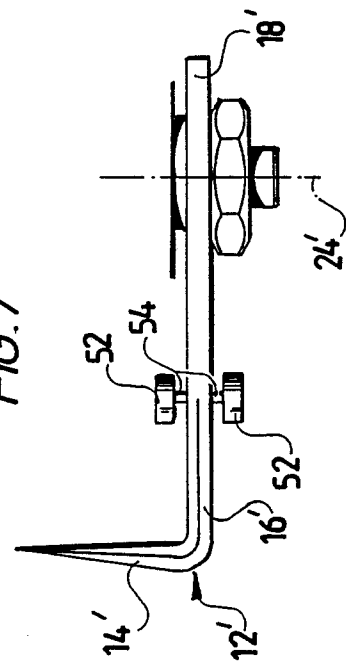
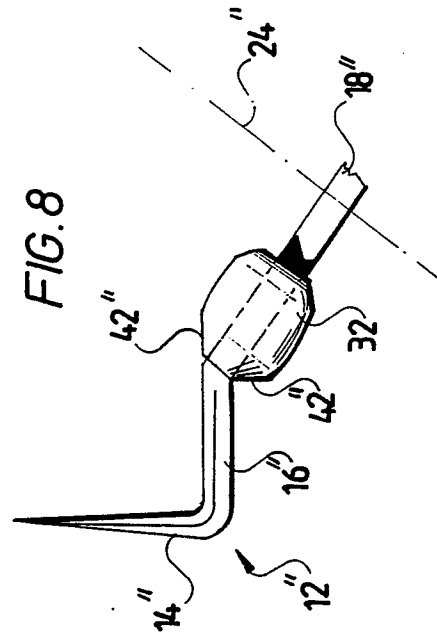


FIG.8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 7799

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	EP-A-0 174 427 (C & E FEIN GmbH) * Seiten 8-10; Figuren 1-8 * ---	1-16	B 26 B 7/00 B 26 B 9/00
Y	US-A-3 924 327 (J.C. EDWARDS) * Spalte 2, Zeilen 46-60; Figuren 1,3,4 * ---	1-16	B 25 B 27/00 B 60 J 1/00 B 60 S 5/00
Y	DE-U-8 617 670 (W. MÜTTER WERKZEUGFABRIK) * Seite 10, Zeilen 4-21; Figuren 6-8 * ---	1-9,11-13	
Y	US-A-4 080 734 (D.R. BARBOUR) * Spalte 5, Zeile 59 - Spalte 6, Zeile 31; Figuren 7,9 * ---	1-9,11-13	
Y,D	EP-A-0 141 035 (C & E FEIN GmbH) * Seiten 3,4; Figuren 1-3 * ---	1-4,6-9,11-13	
Y	DE-C-3 304 981 (W. GANDOWITZ) * Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 31; Figuren 1,2 * ---	1-4,6-9,11-13	
A	US-A-4 215 475 (G.W. MORFORD et al.) ---		
A	US-A-4 199 852 (AYERS et al.) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-07-1988	Prüfer WOHLRAPP R.G.
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)