

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 353 024 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

15.10.2003 Patentblatt 2003/42

(51) Int Cl.7: **E04F 21/165**

(21) Anmeldenummer: **03006694.8**

(22) Anmeldetag: **26.03.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Veith, Nadine**
94496 Ortenburg (DE)

(72) Erfinder: **Veith, Nadine**
94496 Ortenburg (DE)

(30) Priorität: **10.04.2002 DE 20205532 U**

27.12.2002 DE 20220142 U

18.01.2003 DE 20300783 U

(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Wasmeier & Graf
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(54) **Werkzeug zum Verformen plastischer Massen, insbesondere zum Erstellen von erhabenen Profilen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine neuartige Ausbildung eines Handgeräts oder Werkzeugs zum Verformen plastischer Massen, insbesondere zum Erstellen oder Ausformen von erhabenen Profilen aus einem plastisch verformbaren und nach dem Verformen

aushärtenden Masse, mit einem plattenförmigen Werkzeugkörper, der wenigstens zwei einen ersten Winkel miteinander einschließende Umfangsseiten aufweist und an diesen Umfangsseiten mit einer Fase versehen ist.

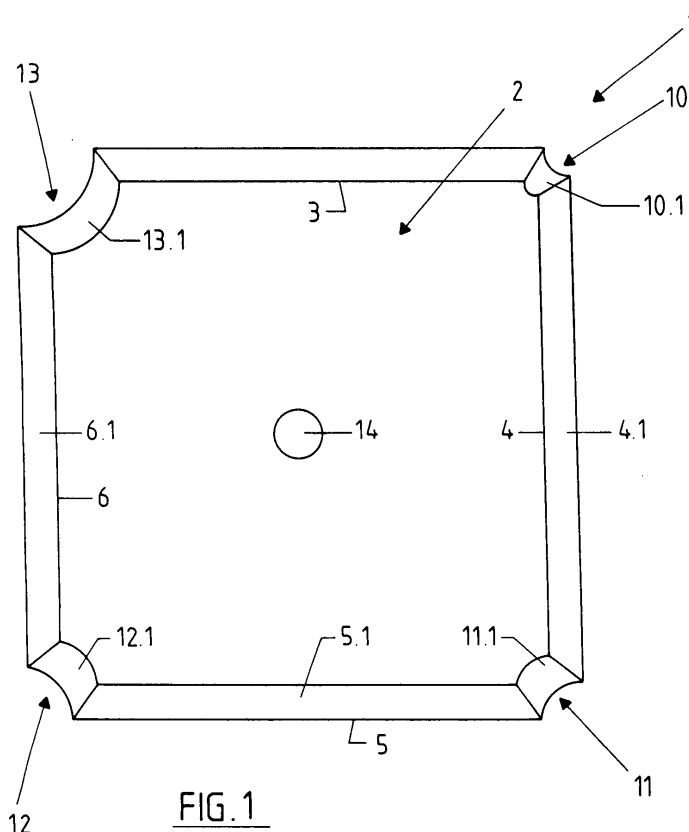


FIG. 1

EP 1 353 024 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Handgerät oder Werkzeug gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 und dabei speziell auf ein Werkzeug zum Erstellen und/oder Ausformen eines sichtbaren Teils von Eckfugen und/oder -dichtungen, auch Dehnungsfugen, Dichtungen, Puffern usw..

[0002] Beispielsweise im Gebäudeinnenausbau besteht vielfach die Notwendigkeit, Dichtungs- und/oder Dehnfugen aus einem geeigneten, plastisch verformbaren und aushärtbaren Fugenmaterial, wie Kautschuk, Silikon, Acryl, Sikaflexkleber, Sikaflexsilikon usw. oder aus einer Füll- oder Spachtelmasse, wie Gips usw. in einem Eckbereich herzustellen, d.h. zwischen zwei eine Ecke bildende Fläche, beispielsweise zwischen einer vertikalen Wandfläche und einer hieran anschließenden weiteren horizontalen Fläche.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Handgerät oder Werkzeug aufzuzeigen, mit welchem erhabene oder wulstartige Profile oder Fugen in besonders einfacher Weise realisiert werden können. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Werkzeug entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

[0004] Unter "erhabenes Profil" oder "wulstartiges Profil" ist im Sinne der Erfindung u.a. ein Profil, u.a. insbesondere der sichtbare Teil einer Eckfuge zu verstehen, das (Profil) im Querschnitt zumindest an einem Teil seiner sichtbaren Außenfläche konvex geformt ist.

[0005] Mit dem erfindungsgemäßen Werkzeug ist die Herstellung derartiger wulstartiger Profile oder Fugen in einem Arbeitsgang und ohne ein Nachbearbeiten möglich, insbesondere auch ohne Einsatz von Trennmitteln, wie Seifenwasser, Essig, Speichel usw.. Durch die Vermeidung derartiger Trennmittel ergibt sich für die mit dem erfindungsgemäßen Werkzeug hergestellte Fuge eine verbesserte Haltbarkeit sowie insbesondere auch im Hinblick auf die Dichtungsfunktion eine lange Lebensdauer. Durch die größere Stabilität der mit dem erfindungsgemäßen Werkzeug hergestellten Fugen ist weiterhin ein Einreißen der Fugen bei Reinigungsarbeiten z.B. mit Bürsten, Scheuerschwämmen usw. nicht zu befürchten.

[0006] Durch die Fasen an den den Eckbereich mit der Ausnahme einschließenden Umfangsseiten bilden diese Umfangsseiten elastische Werkzeug- oder Abstreifkanten, mit denen die an die wulstförmige Fuge angrenzenden Flächen beim Formen der Fugenmasse gesäubert bzw. freigeschabt werden. Nach dem Formen der wulstförmigen Fuge ist ein Nachbearbeiten der angrenzenden Flächen daher grundsätzlich nicht erforderlich.

[0007] Das erfindungsgemäße Werkzeug eignet sich zur Verarbeitung sehr unterschiedlicher, plastisch verformbarer Fugenmassen, beispielsweise zur Verarbeitung von Kautschuk, Silikon, Acryl, Sikaflexkleber, Sikaflexsilikon sowie auch zur Verarbeitung von Füll- und Spachtelmassen unterschiedlichster Art, wie z.B. Gips anderer Massen, wie sie beispielsweise im Trockenbau verwendet werden.

[0008] Das erfindungsgemäße Werkzeug bzw. der dieses Werkzeug bildende Werkzeugkörper sind aus einem elastischen Kunststoff gefertigt und dabei speziell aus einem Kunststoff, die mit den üblichen Fugen- und/oder Spachtelmassen keine Verbindung eingeht, so daß am Werkzeug haftende Reste der Fugen- und/oder Spachtelmassen leicht entfernt werden können.

[0009] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in vereinfachter Darstellung und in Draufsicht ein Werkzeug gemäß der Erfindung;

Fig. 2 das Werkzeug der Figur 1 im Teilschnitt;

Fig. 3 bis 5 jeweils in Teildarstellung weitere mögliche Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Werkzeuges;

Fig. 6 bis 9 jeweils in vereinfachter Darstellung und im Querschnitt eine zwischen zwei rechtwinklig zueinander verlaufenden Flächen ausgebildete Fuge, die aus einem Fugenmaterial unter Verwendung des Werkzeugs der Figur 1, 3, 4 oder 5 hergestellt wurde.

[0010] Das in der Figur 1 allgemein mit 1 bezeichnete Werkzeug besteht aus einer aus einem geeigneten Material, beispielsweise aus einem elastischen Kunststoff hergestellten Platte 2, die in der Draufsicht der Figur 1 einem im wesentlichen quadratischen Zuschnitt aufweist, und zwar mit vier Umfangsseiten 3 - 6, die entsprechend der quadratischen Ausbildung der Platte 2 bei dieser Ausführungsform rechtwinklig aneinander anschließen. An jeder Umfangsseite ist die Platte 2 abgeschrägt, d.h. mit einer Schrägfläche oder Fase 3.1, 4.1, 5.1 bzw. 6.1 versehen, und zwar derart, daß die jeweilige Schrägfläche mit der Oberseite 2.1 und der Unterseite 2.2 der Platte 2 einen Winkel α kleiner als 90° einschließt.

[0011] Zum Ausformen der in der Figur 6 mit 7 bezeichneten erhabenen Fuge in der Winkelecke zwischen zwei einen Winkel, d.h. bei der dargestellten Ausführungsform einen Winkel von 90° miteinander einschließenden Flächen 8 und 9 ist die Platte 2 in den Eckbereichen zwischen den aneinander anschließenden Umfangsseiten 3 - 6 bzw. den Schrägflächen 3.1 - 6.1 mit jeweils einer Ausnehmung versehen, und zwar bei der dargestellten Ausführungsform mit vier Ausnehmungen 10 - 13, die in ihrer Form im wesentlichen konkav, d.h. komplementär zur Form der erhabenen Fuge 7 ausgebildet sind. Jede Ausnehmung 10 - 13 weist wiederum eine Schrägfläche oder Fase 10.1 - 13.1 auf, und zwar die Ausnehmung 10 am Übergang zwischen den Umfangsseiten 3 und 4 die Schrägfläche 10.1, die Ausnehmung

11 am Übergang zwischen den Umfangsseiten 4 und 5 die Schrägfläche 11.1, die Ausnehmung 12 am Übergang zwischen den Umfangsseiten 5 und 6 die Schrägfläche 12.1 und die Ausnehmung 13 am Übergang zwischen den Umfangsseiten 6 und 3 die Schrägfläche 13.1. Sämtliche Schrägflächen 10.1 - 13.1 schließen mit der Oberseite 2.1 wiederum den Winkel α oder aber einen anderen Winkel kleiner als 90° ein.

[0012] Bei der dargestellten Ausführungsform sind die Ausnehmungen 10 - 13 so geformt, daß deren Schrägflächen 10.1 - 13.1 jeweils Teilflächen eines gedachten Kreiszylinders sind, dessen Achse mit der Ebene der Oberseite 2.1 den Winkel α einschließt. Weiterhin sind die Ausnehmungen so geformt, daß sich der an der Oberseite 2.1 oder Unterseite 2.2 von der jeweiligen Ausnehmung gebildete kreisbogenförmige Rand über einen Winkelbereich von 90° oder etwas mehr als 90° erstreckt.

[0013] Um erhabene Fugen 7 mit unterschiedlicher Querschnitts-Größe formen zu können, besitzen die Ausnehmungen 10 - 13 eine unterschiedliche Größe, d.h. einen unterschiedlichen Radius, der beispielsweise zwischen 5 und 16 mm liegt. In der Mitte ist die Platte 2 zusätzlich mit einem Loch 14 versehen.

[0014] Zum Herstellen der erhabenen Eckfuge 7 wird im Bereich der Ecke zwischen den Flächen 8 und 9 eine Fugenmasse ausreichender Menge aufgebracht. Im Anschluß darin wird zum Formen der Fuge 7 das Werkzeug 1 beispielsweise mit den Schrägflächen 3.1 und 6.1 gegen jeweils eine Fläche 8 bzw. 9 zur Anlage gebracht, so daß sich die Ausnehmung 13 in der Ecke der Flächen 8 und 9 befindet. Durch Bewegen des Werkzeuges 1 entlang der zwischen den Flächen 8 und 9 gebildeten Ecke wird dann mit der Ausnehmung 13 die erhabene Eckfuge 7 geformt.

[0015] Die Figur 3 zeigt in Teildarstellung als weitere mögliche Ausführungsform ein Werkzeug oder Werkzeug 1a, im Bereich der zwischen den beiden Umfangsseiten 3a und 4a gebildeten Ausnehmung 10a, und zwar zum Formen einer erhabenen bzw. insgesamt konvexen Eckfuge 7a mit dem aus der Figur 7 ersichtlichen Querschnitt wiederum im Eckbereich zwischen den beiden Flächen 8 und 9. Durch ihren speziellen Querschnitt weist die Eckfuge 7a eine konkave Teilfläche 15 auf, die jeweils in eine weitere, an die betreffende Fläche 8 bzw. 9 anschließende Fugenfläche 16 übergeht. Jede Fugenfläche 16 liegt bei der dargestellten Ausführungsform senkrecht zu der angrenzenden Fläche 8 bzw. 9.

[0016] Diesem Querschnitt der Eckfuge 7a ist der Querschnitt der Ausnehmung 10a angepaßt, d.h. diese Ausnehmung bildet insgesamt drei Flächen, nämlich die beiden äußeren, im wesentlichen planen, aber gegenüber der Oberseite 2.1 der Platte 2a abgeschrägten Schrägflächen 10a.1 und dazwischen liegend die ebenfalls abgeschrägte, aber konvex gewölbte Fläche 10a.2. Die Umfangsseiten 3 und 4 schließen einen Winkel β miteinander ein, der bei in der Figur 3 dargestellten Ausführungsform wiederum 90° oder in etwa 90° beträgt.

[0017] Die Figur 4 zeigt in einer Darstellung ähnlich Figur 3 als weitere mögliche Ausführungsform ein Werkzeug 1b, welches sich von dem Werkzeug 1a im wesentlichen nur dadurch unterscheidet, daß die wiederum zwischen den Umfangsseiten 3 und 4 des Werkzeugkörpers 2b vorgesehene und der Ausnehmung 10a entsprechende Ausnehmung 10b zwar die beiden den Flächen 10a.1 entsprechenden Flächen 10b.1 aufweist, dazwischen liegend aber anstelle der konvex gewölbten Fläche 10a.2 eine ebenfalls plane Schrägfläche 10b.2. Mit dem Werkzeug 1b kann zwischen den beiden Flächen 8 und 9 eine erhabene Eckfuge 7b mit dem in der Figur 8 dargestellten Profil hergestellt werden.

[0018] Die Figur 5 zeigt in einer Darstellung ähnlich Figur 3 als weitere mögliche Ausführungsform ein Werkzeug 1c, welches sich von dem Werkzeug 1a im wesentlichen nur dadurch unterscheidet, daß das Werkzeug 1c bzw. die dieses Werkzeug bildende Platte 2c einen bei der dargestellten Ausführungsform um 45° abgeschrägten Eckbereich, d.h. eine abgeschrägte zusätzliche Umfangseite 17 im Eckbereich zwischen den Umfangsseite 3 und 4 aufweist und an dieser Seite die Ausnehmung 10c vorgesehen ist. Mit dem Werkzeug 1c kann zwischen den beiden Flächen 8 und 9 eine erhabene Eckfuge 7c mit dem in der Figur 9 dargestellten Profil hergestellt werden, dessen sichtbare Fläche von zwei jeweils schräg zu einer angrenzenden Fläche 8 bzw. 9 verlaufenden Teilflächen 18 und einem dazwischen liegend wulstförmigen Abschnitt 19 gebildet ist. An den Umfangsseiten 3 und 4, an der Seite 17 und im Bereich der Ausnehmung 10c ist auch dieses Werkzeug wieder mit den entsprechenden Schrägflächen 3.1, 4.1, 17.1 und 10c.1 versehen.

[0019] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird. So ist es beispielsweise möglich, die jeweilige Ausnehmung zum Ausformen der erhabenen Fuge auch am Übergang zwischen Umfangsseiten vorzusehen, die einen Winkel β miteinander einschließen, der von 90° abweicht, beispielsweise zwischen größer 85° und 110° beträgt.

Bezugszeichenliste

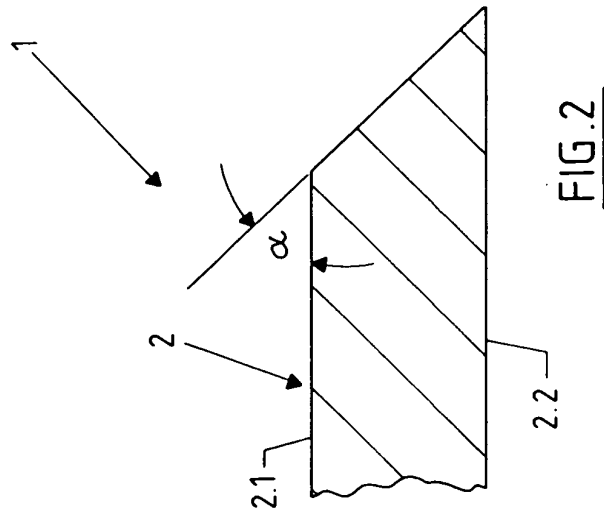
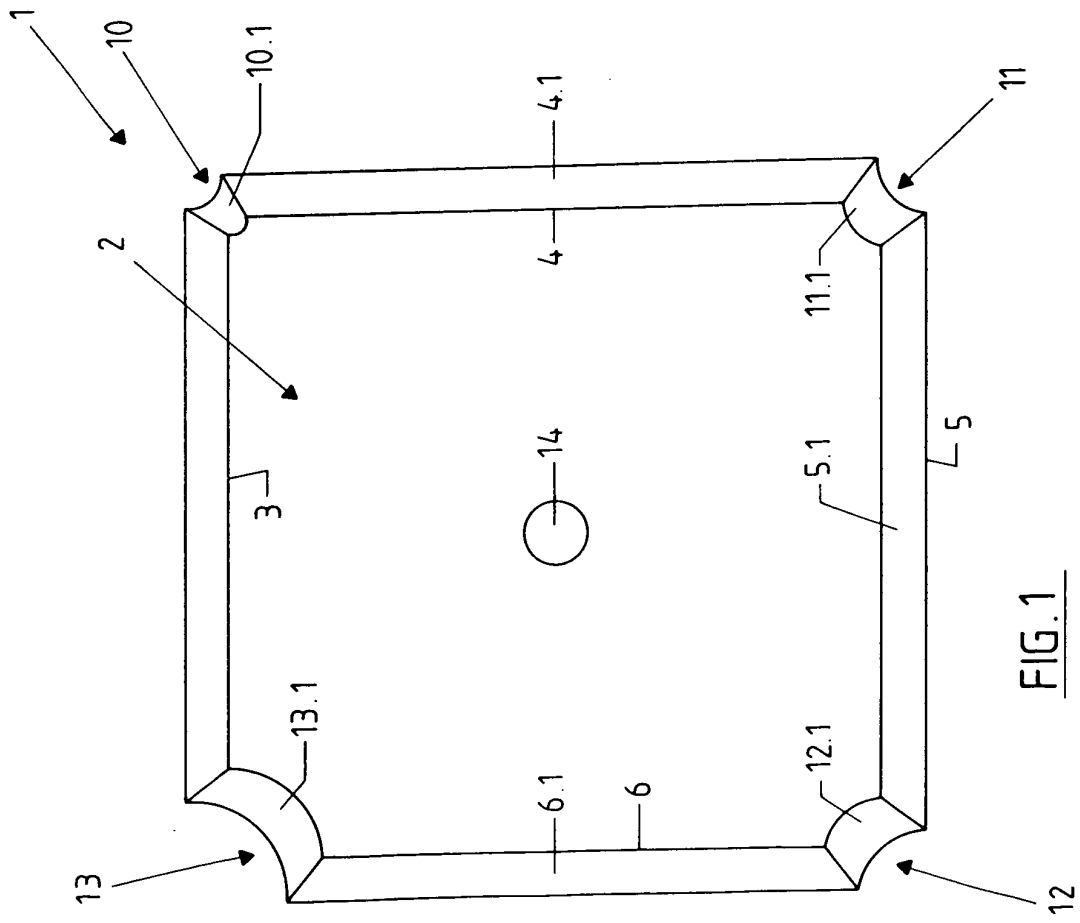
[0020]

1, 1a, 1b, 1c	Werkzeug
2, 2a, 2b, 2c	Platte
3, 4, 5, 6	Umfangsseite

3.1, 4.1, 5.1, 6.1	Schrägfläche oder Fase
7, 7a, 7b	Eckfuge
8, 9	Fläche
10, 11, 12, 13, 10a, 10b, 10c	Eckausnehmung
5 10.1, 11.1, 12.1, 13.1	Schrägfläche der Ausnehmung
10a.1, 10a.2, 10b.1, 10b.2, 10c.1	Schrägfläche der Ausnehmung
14	Öffnung
15, 16	Fläche der erhabenen Eckfuge 7a
17	Seite
10 17.1	Schrägfläche oder Fase
18	Teilfläche
19	wulstartiger Abschnitt

15 Patentansprüche

1. Handgerät oder Werkzeug zum Verformen plastischer Massen, insbesondere zum Erstellen oder Ausformen von erhabenen Profilen aus einem plastisch verformbaren und nach dem Verformen aushärtenden Masse, mit einem plattenförmigen Werkzeugkörper (2, 2a, 2b, 2c), der wenigstens zwei einen ersten Winkel (β) miteinander einschließende Umfangsseiten (3 - 6) aufweist und an diesen Umfangsseiten (3 - 6) mit einer Fase (3.1 - 6.1) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**,
 20 **daß** der Werkzeugkörper (2, 2a, 2b, 2c) an wenigstens einem zwischen zwei Umfangsseiten gebildeten Eckbereich mit einer Ausnehmung (10 - 13; 10a, 10b, 10c) versehen ist, und
daß sich die Fase (3.1 - 6.1) der beiden Umfangsseiten (3 - 6) in der Ausnehmung (10 - 13; 10a, 10b, 10c) bzw.
 25 in dortigen abgeschrägten Flächen (10.1 - 13.1; 10a.1, 10a.2; 10b.1, 10b.2, 10c.1) fortsetzt.
2. Werkzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** es als Platte (2, 2a, 2b, 2c) ausgebildet ist.
3. Werkzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Werkzeugkörper wenigstens zwei jeweils zwischen zwei Umfangsseiten gebildete Eckbereiche mit jeweils einer Ausnehmung (10 - 13) aufweist, wobei die Ausnehmungen an unterschiedlichen Eckbereichen beispielsweise unterschiedliche Größe besitzen.
4. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Werkzeugkörper aus einem elastischen Material, beispielsweise aus einem elastischen Kunststoff besteht.
5. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens zwei, einen Eckbereich bildenden Umfangsseiten (3 - 6) geradlinig ausgebildet sind.
6. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens zwei, einen Eckbereich bildenden Umfangsseiten einen Winkel (β) größer als 85° , beispielsweise einen Winkel von etwa 90° einschließen.
7. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens zwei, einen Eckbereich bildenden Umfangsseiten einen Winkel (β) kleiner als 75° .
8. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die wenigstens eine Schrägfläche im Bereich der wenigstens einen Ausnehmung den selben oder annähernd den selben Winkel mit einer Oberseite (2.1) oder Unterseite (2.2) des Werkzeugkörpers (2) einschließt wie die Schrägflächen (3.1 - 6.1) der den Eckbereich mit der Ausnehmung bildenden Umfangsseiten.
9. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fasen an den den Eckbereich bildenden Umfangsseiten (3 - 6) einen Winkel (α) kleiner als 90° , aber größer als 10° mit einer Oberseite (2.1) oder Unterseite (2.2) des Werkzeugkörpers (2) einschließen, beispielsweise einen Winkel von etwa 45° .
10. Werkzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Werkzeugkörper (2c) zwischen zwei, einen Eckbereich bildenden Umfangsseiten (3, 4) eine weitere abgeschrägte Umfangsseite (17) aufweist, und daß an dieser Seite (17) die wenigstens eine Ausnehmung (10c) vorgesehen ist.



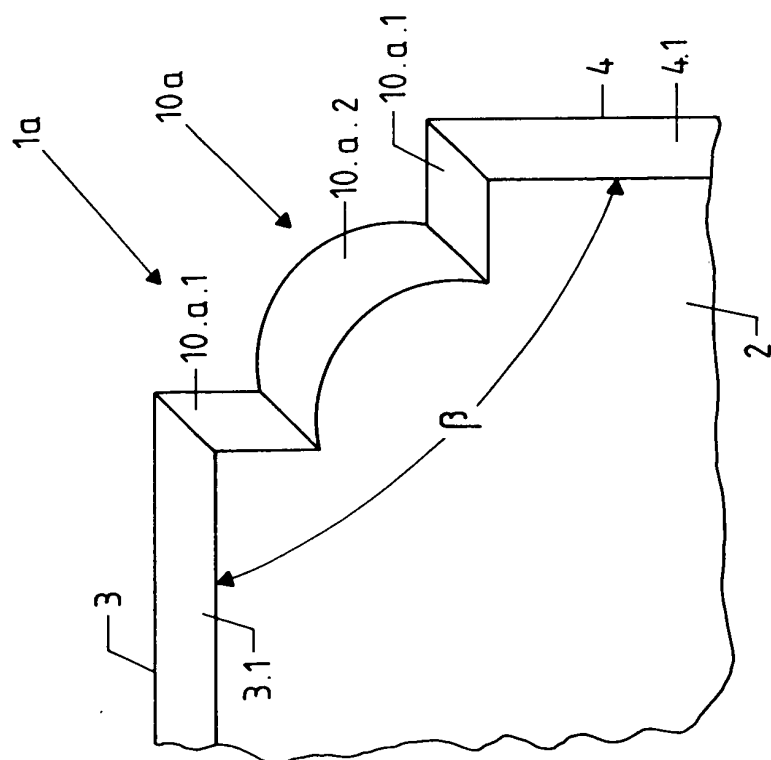


FIG. 3

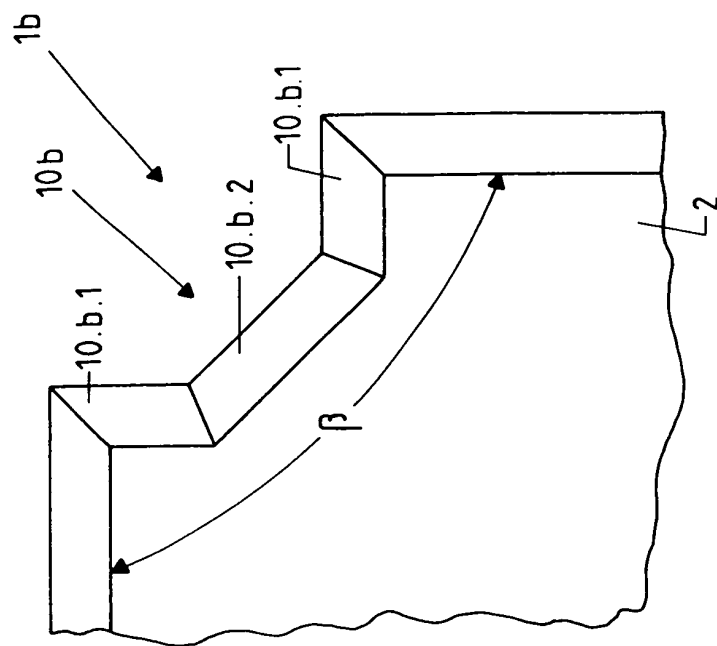


FIG. 4

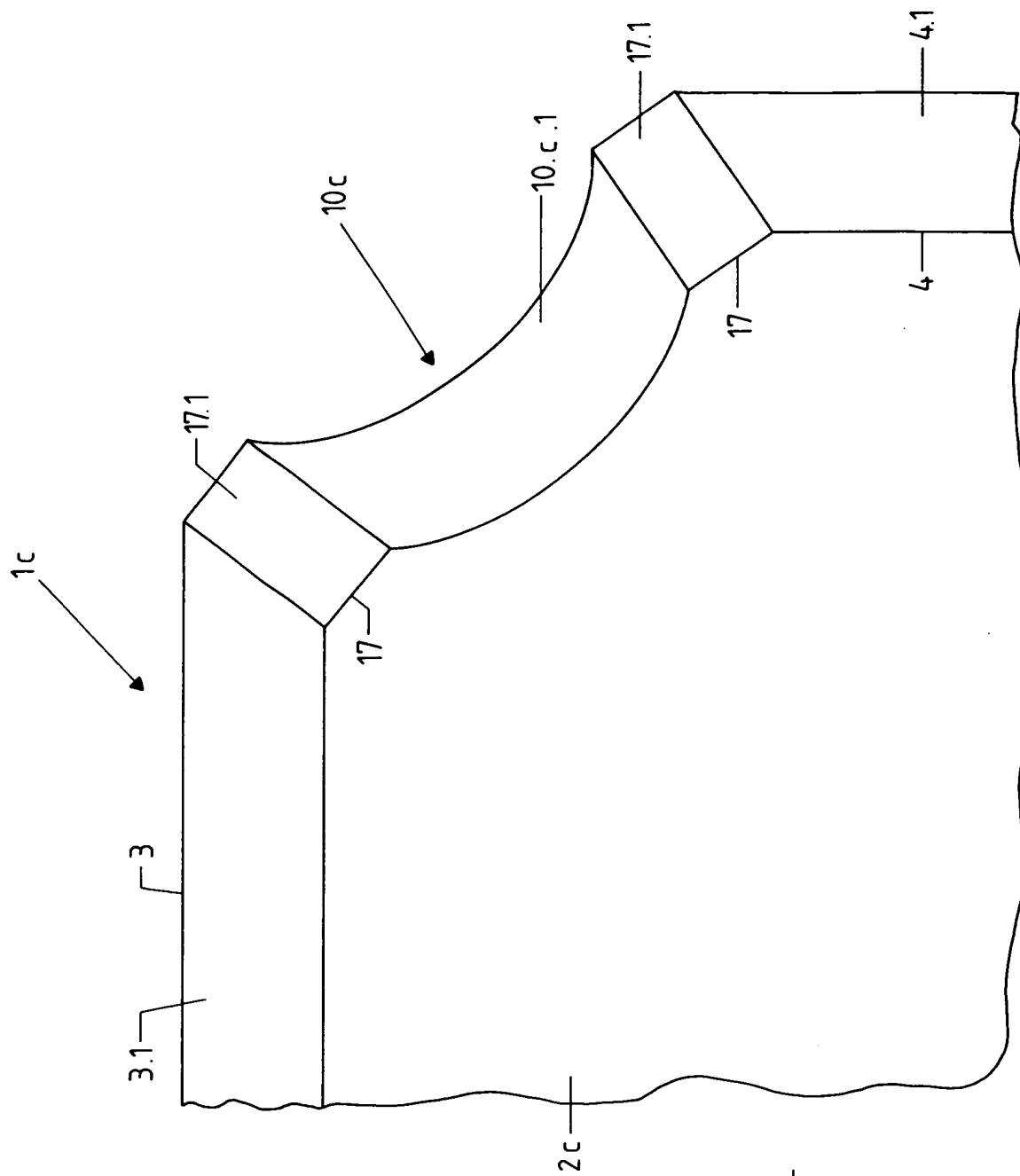


FIG. 5

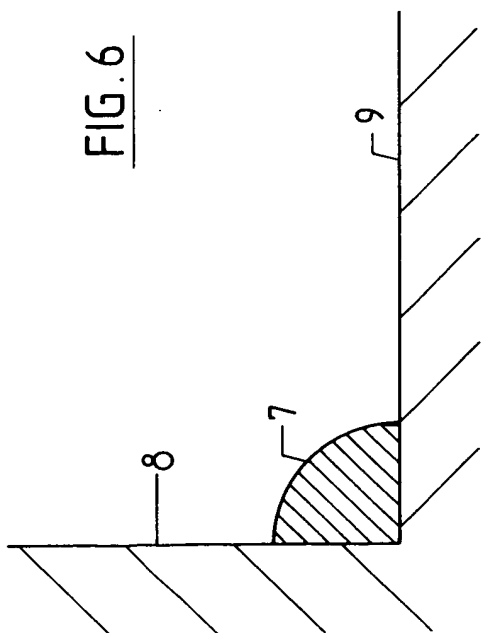


FIG. 6

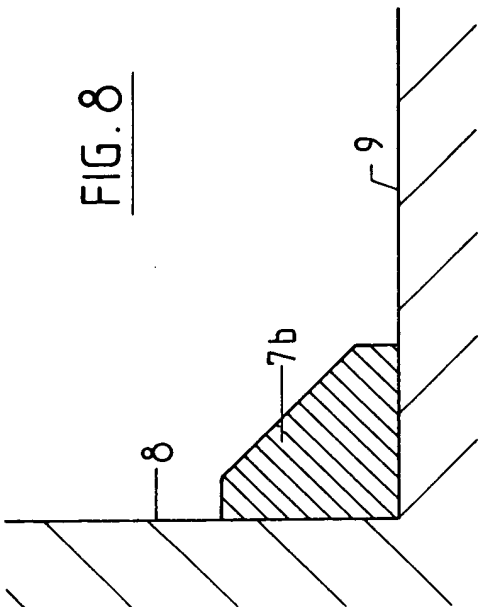


FIG. 8

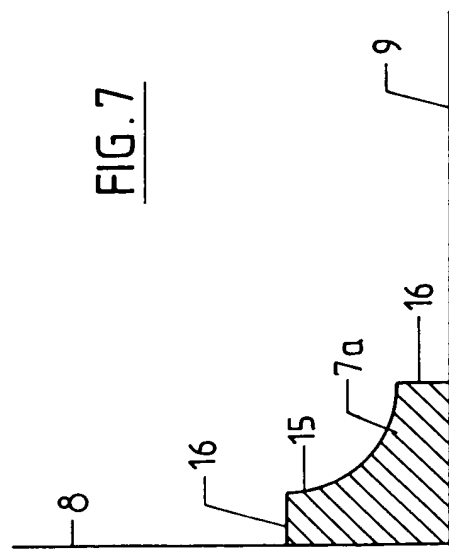


FIG. 7

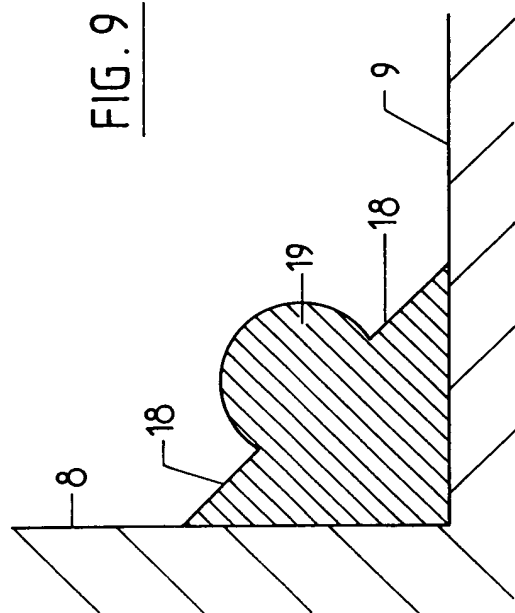


FIG. 9