



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2001 Patentblatt 2001/44

(51) Int Cl.7: **E04F 21/06**, E04F 21/16,
B05C 17/10, B05C 17/12,
B25G 1/10

(21) Anmeldenummer: **01110379.3**

(22) Anmeldetag: **26.04.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

• **Betz, Sabine**
85092 Kösching (DE)

(72) Erfinder:
• **Dilly, Rudolf**
85092 Kösching (DE)
• **Betz, Sabine**
85092 Kösching (DE)

(30) Priorität: **28.04.2000 DE 10020891**

(71) Anmelder:
• **Dilly, Rudolf**
85092 Kösching (DE)

(74) Vertreter: **Canzler, Rolf, Dipl.-Ing.**
Reisacherstrasse 23
85055 Ingolstadt (DE)

(54) **Spachtel**

(57) Die Erfindung betrifft einen Spachtel zum Ausbreiten von plastischen Kunststoffen und/oder Abschaben von konvex gekrümmten Flächen mit einer Klinge, die sich über die Frontseite des Spachtels erstreckt, wobei die Spachtelklinge über ein Scharnier mit dem

Spachtelkörper verbunden ist. Das Scharnier unterteilt den Spachtel in ein Frontteil und ein Rückteil, so daß sich das Frontteil gegenüber dem Rückteil mit Hilfe des Scharniers abklappen läßt. Das Scharnier ist symmetrisch zur Klinge in der Ebene des Spachtels gekrümmt und endet beiderseits an der Spachtelklinge.

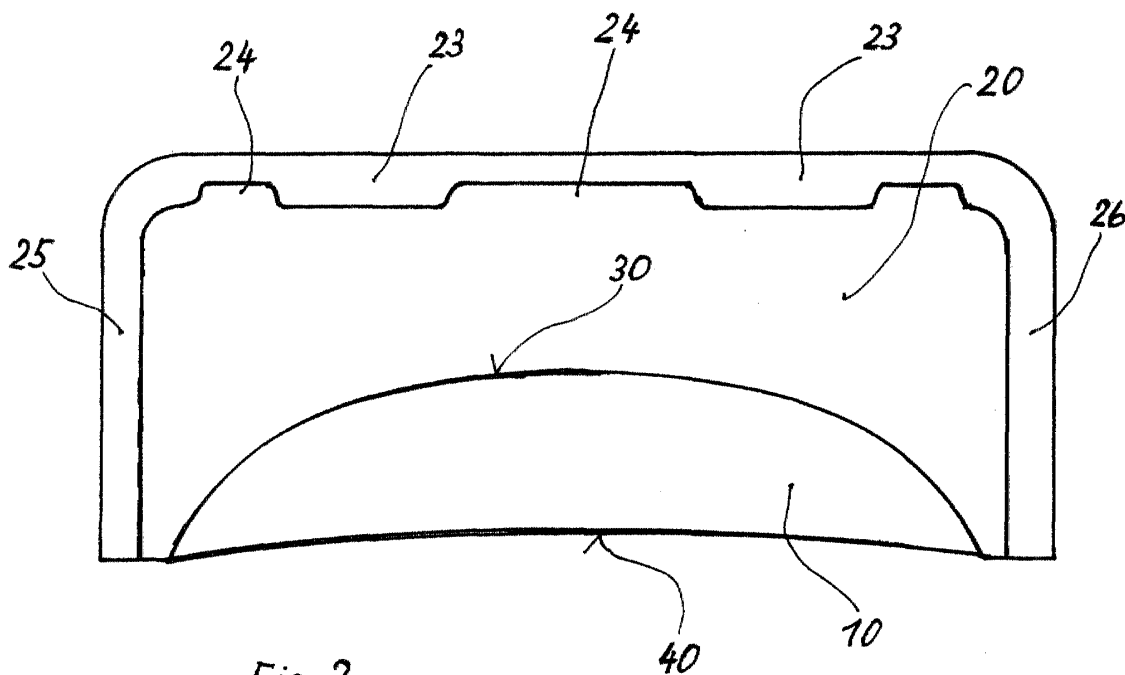


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spachtel zum Ausbreiten von plastischen Kunststoffen und/oder Abschaben von Flächen mit einer Klinge, die sich über die Frontseite des Spachtels erstreckt.

[0002] Ein derartiges Werkzeug zum Auftragen wie zum Abkratzen von Farben und Grundierpasten, zum Antragen von Gips und Mörtel ist bereits vielfältig bekannt. Spachtel dienen in der Regel zum Bearbeiten ebener Flächen, um Unebenheiten und Löcher in diesen zu beseitigen. In der Regel bestehen Spachtel aus einem Stück biegeelastischen Material mit einer geraden Klinge an der Frontseite, welche über die zu spachtelnde Fläche geführt wird, um Unebenheiten und Löcher mit der zu verspachtelnden Masse auszugleichen. Zum gleichmäßigen Auftragen von Klebern oder ähnlichem sind auch Zahnschachtel bekannt, bei denen die Klinge gezahnt ist, so daß die zu spachtelnde Masse oder Kleber dosiert durch die Abmessungen der Zähne aufgetragen werden kann.

[0003] Das Spachteln von Säulen oder anderen gewölbten Flächen ist mit diesen bekannten Spachteln jedoch schwierig, weil diese sich in der Regel nicht oder nur wenig der Wölbung oder Rundung anpassen können. Säulen werden deshalb mit einem Geradschachtel horizontal in Richtung der Rundung geschachtelt, was jedoch immer zu horizontalen Schachtelspuren führt. Längsrillen werden auf diese Weise schlecht verfüllt, da das Material in die Rillen hinein und durch den Schachtel auch wieder hinausgedrückt wird. Außerdem ist es sehr schwierig, eine gleichmäßige Rundung einzuhalten.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Schachtel zu schaffen, mit welchem gewölbte oder auch runde Flächen geschachtelt werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Durch die Anordnung eines Scharnieres im Abstand zur Klinge, wodurch der Schachtel in ein Frontteil und ein Rückteil unterteilt ist, klappt das Frontteil gegenüber dem Rückteil durch den Druck gegen die gewölbte Fläche ab und paßt sich somit deren Wölbung an. Zweckmäßigerweise ist das Scharnier durch eine Schnittlinie in Form einer Einritzung in den flächigen Körper des Schachtels gebildet. Das Scharnier ist symmetrisch zur Klinge in der Ebene des Schachtels gekrümmt und die Klinge durch die Enden des Scharniers begrenzt. Für eine gute Handhabung des Schachtels weist das Rückteil eine verstärkte, als Griff ausgebildete Randkante auf. Um eine gute Anpassung an jegliche Art der Wölbung zu erzielen, ist es besonders zweckmäßig, nur die seitlichen Randkanten zu verstärken, so daß in Richtung parallel zur Schachtelklinge der Schachtel eine größere Flexibilität besitzt. Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnungen beschrieben.

Es zeigen

[0006]

- 5 Figur 1 einen erfindungsgemäßen Schachtel mit sichelförmigem Rückteil in der Draufsicht
- 10 Figur 2 einen rechteckförmigen Schachtel mit leicht gekrümmter Schachtelklinge
- 15 Figuren 3 und 4 Schnittansichten gemäß Schnitt AA aus Figur 1
- 20 Figur 5 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Schachtels.
- 25 Figur 6 eine weitere Ausführungsform des Schachtels gemäß Figur 2, jedoch mit einer Formschachtelklinge.

[0007] Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Schachtel, der aus einem Segment eines runden, scheibenförmigen Körpers besteht, wobei dieser beispielsweise das Segment einer Ellipse ist. Dieses Segment ist durch ein Scharnier 3 in ein Frontteil 1 und ein Rückteil 2 unterteilt. Die Randkante des Rückteils 2 ist als Griff 23 ausgebildet. Die Segmentkante besteht aus der Schachtelklinge 4, die von den Enden 21 und 22 des Rückteils 2 begrenzt wird. Das Scharnier 3 wird durch eine zur Schachtelklinge 4 symmetrisch gekrümmte Schnittlinie gebildet, die mit ihren Enden 32 und 31 die Schachtelklinge 4 gegenüber den Rückteilenden 21 und 22 abgrenzt. Der Schachtelkörper ist insgesamt aus einem biegeelastischen Material hergestellt, in welches die Schnittlinie eingeritzt ist. Durch die eingeritzte Schnittlinie wird so auf einfache Weise ein Scharnier gebildet. Dadurch ist das Frontteil 1 mit der Schachtelklinge 4 abwinkelbar. Drückt man den Schachtel mit dieser Schachtelklinge 4 gegen die zu spachtelnde Rundung, so paßt sich die an sich gerade Schachtelklinge 4 durch die Abwinkelung entlang des Scharnieres 3 und Einziehen der freien Enden 21 und 22 des Rückteils 2 nach innen der Säulenkrümmung an. Es ist also möglich, in Längsrichtung der Säule quer zur Krümmung die Säule zu spachteln.

[0008] Die Figuren 3 und 4 sind Schnittdarstellungen des Schachtels nach Figur 1. Figur 3 zeigt dabei, wie das Frontteil 1 durch das Scharnier 3 sich gegenüber dem Rückteil 2 abwinkeln läßt, wenn dieses mit der Schachtelklinge 4 gegen eine gewölbte Fläche, beispielsweise gegen die Rundung einer Säule gedrückt wird. Sobald der Druck gegen die gewölbte Fläche aufhört, geht das Frontteil 1 in die in Figur 4 gezeigte Ausgangslage zurück.

[0009] Die Randkante des Rückteiles 2 ist zweckmäßig verstärkt und als Griff 23 ausgebildet, um so den Spachtel gut handhaben und den entsprechenden Druck beim Spachteln ausüben zu können. Durch den Griff 23 darf jedoch diese Randkante nicht so versteift sein, daß der Körper des Spachtels sich nicht verformen kann. Aus diesem Grunde sind Aussparungen 24 in der Randkante vorgesehen, in deren Bereich die Randkante mehr Flexibilität aufweist, als im Bereich der Griffverstärkungen 23.

[0010] Figur 2 zeigt eine andere Ausführung des erfindungsgemäßen Spachtels, bei welchem das Rückteil 20 durch eine mehr rechteckig geformte Randkante eingeraht ist. Im Rückteil 20 parallel zur Spachtelklinge 40 sind ebenfalls Griffe 23 und Aussparungen 24 vorgesehen, um in diesem Bereich dem Spachtel Flexibilität zu geben, während die Seitenbereiche 25 und 26 durchgehend stärker versteift sind. Die Klinge 40 ist hier leicht gekrümmt, so daß sie sich besser kleineren Rundungsradien anpassen kann.

[0011] Figur 5 zeigt einen Spachtel der erfindungsgemäßen Art in rechteckiger Form, wobei die Randkante parallel zur Klinge 400 nicht verstärkt ist, um eine leichte und gute Biegsamkeit des Spachtels und damit eine gute Anpassung an kleine Rundungsradien zu gewährleisten. Die Seitenteile 27 und 28 der Randkante sind dagegen durchgehend verstärkt und laufen spitz auf die Spachtelklinge 400 zu. Durch diese Ausbildung der Seitenteile 27 und 28 ist ein Spachteln bis in Eckbereiche möglich, die sich an die Rundung anschließen.

[0012] Durch die Ausbildung der Randkante des Rückteiles kann, wie oben bereits beschrieben, die Flexibilität des Spachtels beeinflusst werden. Somit kann zähe oder auch sehr dünne Spachtelmasse mit mehr oder weniger Druck verarbeitet werden. Das innere, abwinkelbare Frontteil des Spachtels ist scheibenförmig flach und damit dreidimensional verformbar. Das Rückteil des Spachtels ist zwar auch elastisch, jedoch durch den Rand, der als Griff ausgebildet ist, versteift. Die Breite dieses Rückteils ist maßgebend für die Steifigkeit des Spachtels, ebenso die Randkante des Rückteiles und deren Ausbildung. Dadurch läßt sich der Spachtel entsprechend seiner Verwendung an das zu spachtelnde Material, sei es ein steifes, schwer verstreichbares Material oder ein fast dünnflüssiges, leicht verstreichbares Material anpassen. Ebenso ist die Größe des Frontteils 1, 10 bzw. 100 und der Spachtelklinge 4, 40 bzw. 400 maßgebend dafür, welche Rundungen bzw. Krümmungsradien gespachtelt werden können. Gemäß den beschriebenen Ausführungsbeispielen ist die Randkante des Rückteils 2, 20 bzw. 200 als Griff ausgebildet. Dies ist jedoch nicht zwingend notwendig. In der einfachsten Form kann die besondere Ausbildung der Randkante als Versteifung auch entfallen.

[0013] Wie oben bereits erwähnt, kann durch verschiedene Ausbildung der Krümmung des Scharniers der Spachtel auf verschiedene Krümmungen der zu spachtelnden Fläche angepaßt werden. Die Spachtel-

klinge muß auch nicht gerade sein, sondern kann ebenfalls eine Krümmung aufweisen, wodurch sie sich leichter einer gekrümmten Oberfläche anpaßt. Das erfindungsgemäße Spachtelwerkzeug ist nicht nur bei Säulen, sondern auch bei anderen runden Flächen, beispielsweise auch bei Karosseriewölbungen, ohne weiteres anwendbar. Durch die Elastizität des Spachtels kann sich die Spachtelklinge der jeweiligen Krümmung bequem anpassen.

[0014] Die Spachtelklinge kann auch als Zahnschachtel ausgebildet sein, um das gleichmäßige Auftragen von Kleber oder anderen Deck- oder Beschichtungsmassen zu ermöglichen. Eine weitere zweckmäßige Fortentwicklung der Erfindung ist die Ausbildung der Spachtelklinge als Formspachtel. Werden beispielsweise Säulen aus Stücken übereinander zusammengesetzt, die im Querschnitt Profilierungen aufweisen, beispielsweise Längskanäle, so ist das Verspachteln der beim Aufeinandersetzen verbleibenden Fugen mit einem Spachtel gemäß der Erfindung äußerst einfach. Die Spachtelklinge 41 in Figur 6 ist dann nicht mehr als glatt durchgehende Kante ausgebildet, sondern weist entsprechend der zu spachtelnden Profilform Profilverläufe 42 auf.

[0015] Als Material eignet sich insbesondere ein zähes und elastisches Kunststoffmaterial, wie dies beispielsweise auch für die Herstellung von Farbeimern und dergleichen verwendet wird.

30 Bezugszeichenliste

[0016]

1;10;100;11	Frontteil
2;20;200	Rückteil
3;30;300	Scharnier
4;40;400;41	Spachtelklinge
42	Profil
31,32	Scharnierenden
23	Griff
21,22	Rückteil-Enden
24	Aussparung
25,26	Seitenkanten
27,28	Seitenkanten

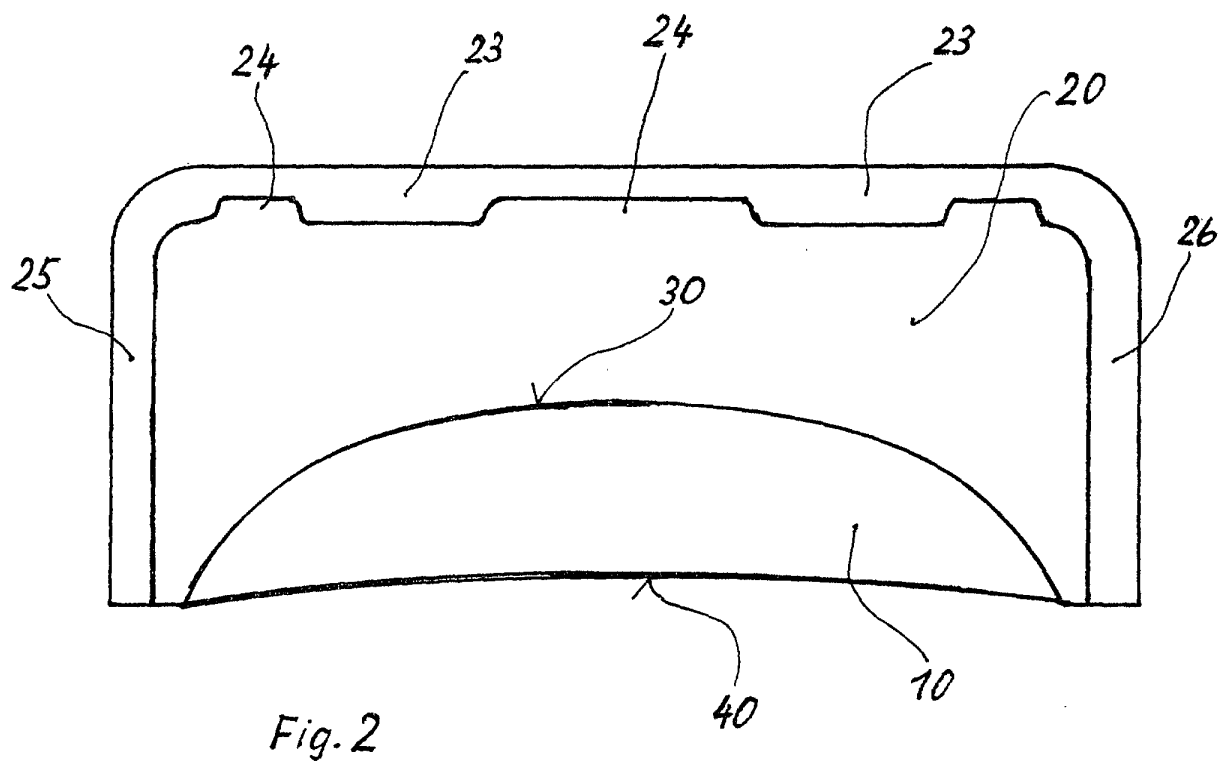
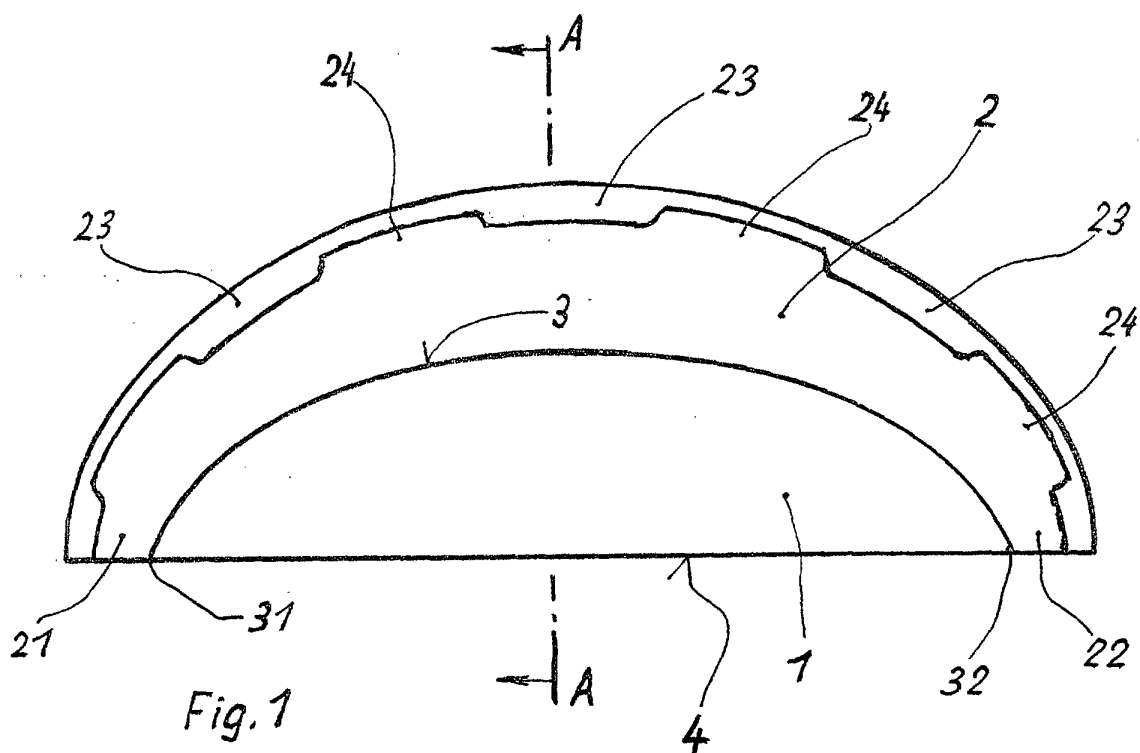
Patentansprüche

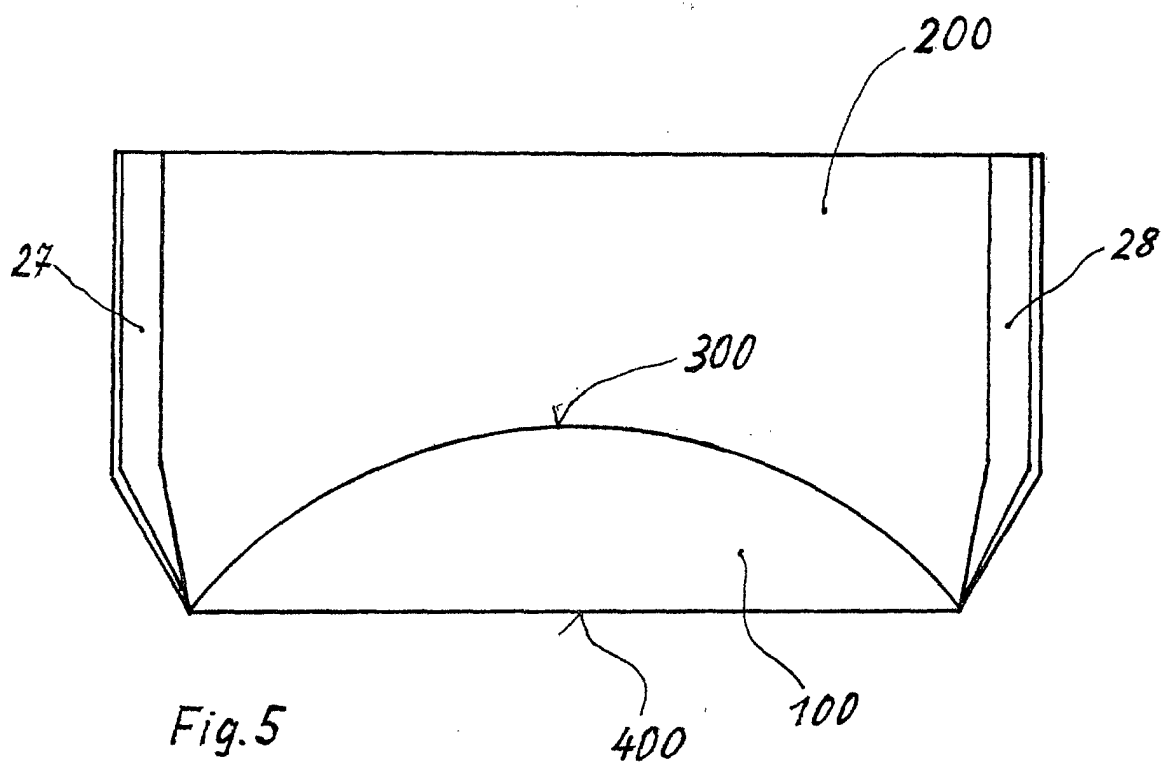
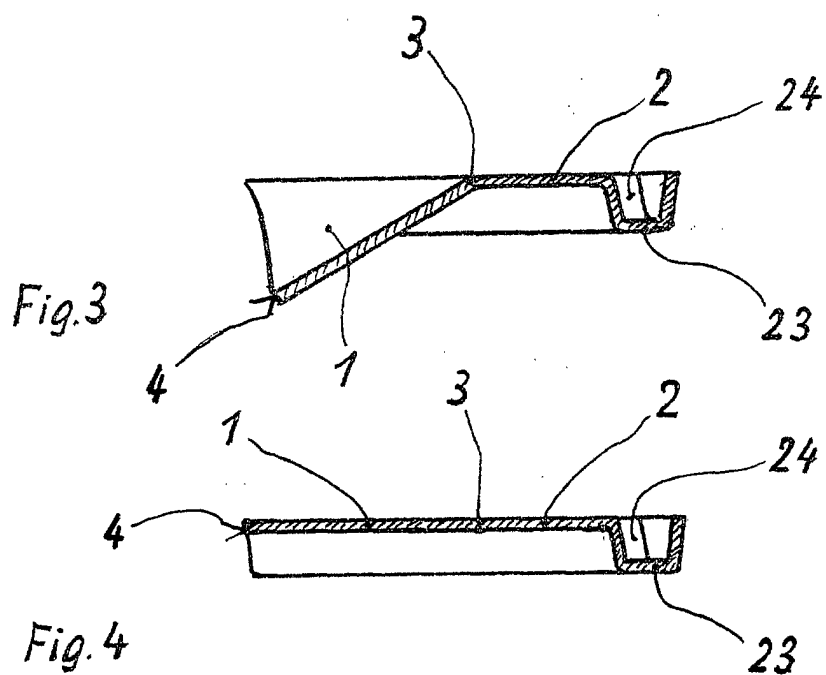
1. Spachtel zum Ausbreiten von plastischen Stoffen und/oder Abschaben von Flächen mit einer Klinge, die sich über die Frontseite des Spachtels erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Abstand zur Spachtelklinge (4;40;400) ein Scharnier (3;30;300) vorgesehen ist, das den Spachtel in ein Frontteil (1; 10;100) und ein Rückteil (2;20;200) unterteilt, wobei das Scharnier (3;30;300) symmetrisch zur Klinge (4;40;400) in der Ebene des Spachtels gekrümmt ist und beiderseits an der Spachtelklinge (4;40;400)

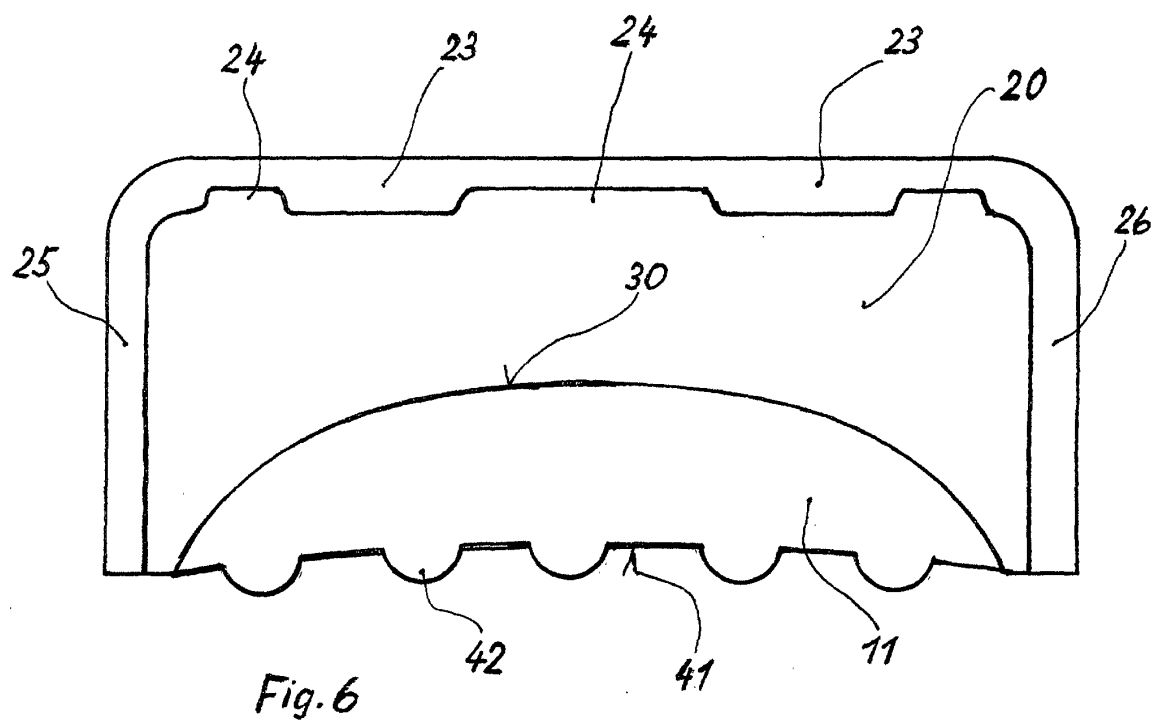
endet, so daß sich das Frontteil (1;10;100) gegenüber dem Rückteil (2;20;200) mit Hilfe des Scharniers (3;30;300) abklappen läßt.

henden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spachtelklinge (41) als Formspachtel ausgebildet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Scharnier (3;30;300) durch eine Schnittlinie in den flächigen Körper des Spachtels gebildet ist. 5
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Scharnier (300) kreisbogenförmig gekrümmt ist. 10
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückteil (2;20;200) eine verstärkte Randkante aufweist. 15
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randkante als Griff (23) ausgebildet ist. 20
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randkante nur im Seitenbereich (27;28) des Rückteiles (200) verstärkt ist. 25
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randkante Griffe (23) und Aussparungen (24) im Wechsel aufweist. 30
8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Randkante im Seitenbereich (27;28) des Rückteiles (200) spitz auf das Ende der Spachtelklinge (400) bzw des Scharnieres (300) zuläuft. 35
9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückteil (2) sichelförmig ausgebildet ist. 40
10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückteil (20) das Frontteil (10) rahmenartig umfaßt. 45
11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spachtelklinge (40) eine Krümmung aufweist. 50
12. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spachtelklinge (4;40;400) als Zahnschachtel ausgebildet ist. 55
13. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorste-









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 0379

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 669 970 A (PERRY JOHN F) 2. Juni 1987 (1987-06-02) * Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 5, Zeile 53; Abbildungen 1-10 * ---	1-3, 8-11,13	E04F21/06 E04F21/16 B05C17/10 B05C17/12 B25G1/10
A	US 3 803 662 A (GLEJF R) 16. April 1974 (1974-04-16) * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 65; Abbildungen 1-6 * -----	1,2,5,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04F B05C B25G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. August 2001	Prüfer Ayiter, J
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 01 11 0379

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

23-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4669970	A	02-06-1987	KEINE	
US 3803662	A	16-04-1974	KEINE	

EPO FORM P0461

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