

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 001 690 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

27.10.2004 Patentblatt 2004/44

(51) Int Cl.7: **A44C 17/00**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP1998/004772

(21) Anmeldenummer: **98938714.7**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

(22) Anmeldetag: **30.07.1998**

WO 1999/007244 (18.02.1999 Gazette 1999/07)

(54) **VERFAHREN ZUR FESTLEGUNG EINES EDELSTEINSCHLIFFS MIT HOHER REFLEKTION, VERFAHREN ZUM SCHLEIFEN EINES EDELSTEINS MIT HOHER REFLEKTION SOWIE GESCHLIFFENER EDELSTEIN MIT HOHER REFLEKTION**

METHOD FOR DETERMINING A HIGH-REFLECTION CUT OF A GEM, METHOD FOR CUTTING A HIGH-REFLECTION GEM, AND THE CUT HIGH-REFLECTION GEM

PROCEDE PERMETTANT DE DETERMINER LA TAILLE HAUTE REFLEXION D'UNE PIERRE PRECIEUSE, PROCEDE DE TAILLE HAUTE REFLEXION D'UNE PIERRE PRECIEUSE ET PIERRE PRECIEUSE TAILLEE A HAUTE REFLEXION

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL

(72) Erfinder: **Bürger, Helmut**
80937 München (DE)

(30) Priorität: **06.08.1997 DE 19734036**

(74) Vertreter: **von Puttkamer, Nikolaus, Dipl.-Ing. et al**
Franziskanerstrasse 38
81669 München (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.05.2000 Patentblatt 2000/21

(73) Patentinhaber: **Bürger, Helmut**
80937 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

CH-A- 684 301

DE-A- 2 406 008

DE-A- 4 210 995

GB-A- 2 292 668

US-A- 4 083 352

US-A- 4 708 001

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 001 690 B1

Beschreibung

[0001] Verfahren zur Festlegung eines Edelsteinschliffs mit hoher Reflektion, Verfahren zum Schleifen eines Edelsteins mit hoher Reflektion sowie geschliffener Edelstein mit hoher Reflektion

[0002] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Festlegung eines Edelsteinschliffs mit hoher Reflektion, ein Verfahren zum Schleifen eines Edelsteins mit hoher Reflektion sowie einen geschliffenen Edelstein mit hoher Reflektion.

[0003] Die Reflektion oder Lichtausbeute eines Edelsteinschliffs hängt im Wesentlichen von der Größe und Anzahl der Facetten sowie von den Winkeln ab, welche die Facetten miteinander bilden. Es hat in der Vergangenheit nicht an Versuchen gefehlt, die in der Praxis verwendeten Edelsteinschliffe zu verbessern oder neue Schliffe zu gestalten. Diese Versuche beruhen einerseits auf empirischen Schleifversuchen oder auf einfachen Berechnungen, in welche auch die Lichtbrechung des zu schleifenden Rohmaterials einging.

So werden beispielsweise in der DE-AS 1 557 625 Kombinationen von Oberteilhauptfacettenwinkeln und Unterteilhauptfacettenwinkeln für verschiedene Mineralarten angegeben, beispielsweise 27°/36° für Diamant, 25°/49° für Quarz, 24°/45° für Turmalin, 29°/38° für Granat, 28°/40° für Beryll und 28°/39° für Korund.

[0004] Allen diesen Winkelkombinationen ist gemeinsam, daß die Unterteilhauptfacettenwinkel größer sind als die Oberteilhauptfacettenwinkel.

[0005] Auch aus der DE 42 10 995 A1 sind derartige Schliffe, insbesondere für Diamant, bekannt mit Winkelkombinationen von 24,5°/39,5° oder von 33,5°/41,5°.

[0006] Es hat sich in der Praxis gezeigt, daß die in der Literatur genannten Winkelkombinationen noch nicht die optimale Lichtausbeute für die zu schleifenden Edelsteine liefern und daß eine systematische Angabe der optimalen Winkelkombinationen für sämtliche zu schleifenden Materialien mit unterschiedlichen Werten der Lichtbrechung höchst wünschenswert wären.

[0007] Aus der Patentschrift US-A-4 083 352 ist bereits ein Verfahren bekannt die OHFW mit den UHFW in Abhängigkeit der Lichtbrechung zu korrelieren. Diese Schrift kommt unter Verwendung einer relativ einfachen Formel zu anderen Lösungen wie die vorliegende Erfindung, insbesondere zu deutlich steileren OHFW.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Festlegung eines Edelsteinschliffs, ein Verfahren zum Schleifen eines Edelsteins sowie einen geschliffenen Edelstein anzugeben, wobei unter Berücksichtigung der Lichtbrechung des zu schleifenden Materials bei Verwendung der angegebenen Winkelwerte eine optimale Lichtausbeute erzielbar sein soll.

[0009] Diese Aufgabe wird durch Verfahren mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 und 12 sowie durch einen geschliffenen Edelstein mit den Merkmalen des Patentanspruchs 23 gelöst. Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Durch systematische Schleifversuche sowie durch systematische Berechnungen der Reflektion (Lichtausbeute) in Abhängigkeit von zuvor gewählten Schliffwinkeln unter Simulation verschiedener Beleuchtungsbedingungen wurde gefunden, daß sich eine optimale Reflektion nur in einem eng begrenzten Bereich des Unterteilhauptfacettenwinkels von 41° bis 44° verwirklichen läßt. In Abhängigkeit von einem Unterteilhauptfacettenwinkel zwischen 41° und 44° und der mittleren Lichtbrechung des zu schleifenden Rohmaterials n zwischen 1,50 und 3,00 ergibt sich jeweils eine relativ eng beschränkte Anzahl von Winkeln für die Oberteilhauptfacetten, für welche sich eine hohe Reflektion bei den geschliffenen Edelstein ergibt. Dieser Winkelbereich wird als Bereich bevorzugter Winkel bezeichnet. Die höchste Lichtausbeute ergibt sich für einen in der Regel geringeren Winkelbereich besonders bevorzugter Winkel.

[0011] Ein Edelsteinschliff mit hoher Reflektion läßt sich somit für einen vorhandenen natürlichen oder synthetischen Rohstein so festlegen, daß eine optimale Ausnutzung des vorhandenen Rohmaterials erfolgt. Die Festlegung des Schliffs kann dabei ohne weitere technische Hilfsmittel unter Berücksichtigung der angegebenen technischen Lehre erfolgen. Es läßt sich jedoch auch computergesteuert zu dem vorhandenen Rohstein ein Schliff mit optimaler Lichtausbeute festlegen. So kann beispielsweise ein Rohstein zunächst mit Hilfe bereits bekannter computergesteuerter Systeme optisch in seinen Dimensionen vermessen werden. Die Anpassung eines Schliffs an die geforderte Dimension ist ebenfalls Stand der Technik. Gibt man in den rechnergesteuerten Automaten nunmehr die auf Grund der Erfindung bevorzugten Winkelkombinationen und die Lichtbrechung des zu schleifenden Materials ein, so läßt sich automatisch ein Schliff mit hoher Reflektion und optimaler Materialausbeute (Gewicht) erzielen.

[0012] Das Schleifen des Edelsteins mit diesen so ermittelten Werten kann von Hand oder automatisch erfolgen, gegebenenfalls ohne den Stein nach der optischen Vermessung nochmals manuell zu handhaben. Derartige Vermessungs- und Schleifautomaten sind Stand der Technik und kommerziell erhältlich.

[0013] Bei natürlichen Rohmaterial läßt sich ein fertiger Edelstein mit Facetten naturgemäß nur durch einen Schleifvorgang erhalten. Bei synthetischen Material, z.B. Glas ergeben sich weitere Möglichkeiten durch Gießen, Pressen, Formen etc., welche als Äquivalent zum Schleifvorgang bei natürlichen Materialien anzusehen sind. Der Oberteilhauptfacettenwinkel ist von 0° verschieden. Es kann aber zusätzlich eine Tafel von 0° vorhanden sein. Neben den Oberteilhauptfacetten und den Unterteilhauptfacetten können weitere Nebenfalten vorhanden sein, wobei sich eine besonders hohe Lichtausbeute ergibt, wenn die Oberteilhauptfacetten in dem Bereich bevorzugter Winkel und die Oberteil-

nebenfacetten in dem Bereich bevorzugter Winkel liegen.

[0014] Die Edelsteine können mit einer geraden und/oder einer ungeraden Anzahl von Oberteilhauptfacetten oder Unterteilhauptfacetten geschliffen sein, wobei die Anzahl der Oberteilhauptfacetten gleich oder ungleich der Anzahl der Unterteilhauptfacetten sein kann. Eine besonders hohe Lichtausbeute ergibt sich bei allen geradzahligen und bei einer ungeradzahligen Anzahl von Facetten größer als 13.

[0015] Die Kanten der Oberteilhauptfacetten und die der Unterteilhauptfacetten können an der Rondistebene aufeinanderstoßen, die Flächen können aber auch gegeneinander versetzt angelegt sein.

Die Rondistebene kann jede beliebige Form aufweisen, z.B. rund, oval, viereckig, rechteckig etc.. Dabei kann die Rondiste als Kante zwischen den Unterteil- und den Oberteilfacetten ausgebildet sein, sie kann aber auch aus einer oder mehreren gerundeten oder ebenen Flächen beliebiger Höhe bestehen.

[0016] Die Erfindung wird in der Folge mit Hilfe der Zeichnungen näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 bis 4

eine graphische Darstellung bevorzugter Oberteilhauptfacettenwinkel in Abhängigkeit von der Lichtbrechung n für verschiedene Unterteilhauptfacettenwinkel zwischen 41° und 44° ;

Fig. 5 bis 7

eine graphische Darstellung bevorzugter Oberteilhauptfacettenwinkel in Abhängigkeit vom Unterteilhauptfacettenwinkel für verschiedene Lichtbrechungen zwischen 1,50 und 3,00;

Fig. 8 bis 11

schematische Schnitte durch geschliffene Edelsteine mit Blickrichtung parallel zur Rondistebene.

[0017] In der Fig. 1 bis 7 sind die Gruppen bevorzugter (dunkelgrau) Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) in Abhängigkeit von der Lichtbrechung des zu schleifenden Materials und vom Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFV) dargestellt, die Werte sind explizit auch aus der Tabelle entnehmbar. Für nicht explizit angegebene Werte von n und nicht angegebenen Unterteilhauptfacettenwinkel, daher für Zwischenwerte zwischen ganzzahligen Gradangaben von 41° und 44° , ergeben sich bevorzugte Oberteilhauptfacettenwinkel für den Fachmann leicht durch Interpolation.

[0018] In Fig. 8 sind Schliffe schematisch dargestellt, bei denen die Rondiste 6 aus einer runden ringförmigen Fläche zwischen Unterteilhauptfacetten 3 und Oberteilhauptfacetten 4 gebildet ist.

[0019] Die Unterteilhauptfacettenwinkel 1 liegen zwischen 41° und 44° , die Oberteilhauptfacettenwinkel 2 entsprechen in Abhängigkeit von der Lichtbrechung n einem Winkel aus der Gruppe bevorzugter Winkel. In der linken Spalte (a) sind Schliffe ohne Tafel gezeichnet, bei den Schliffen in der Mitte (b) beträgt der Durchmesser der Tafel 5 etwa 50% des Durchmessers der Rondiste 6.

[0020] In Fig. 9 sind verschiedene Formen der Rondiste 6 dargestellt. Sie kann aus einer gerundeten Fläche (a) oder aus mehreren ebenen Facetten 7 bestehen (b, d, e). Dabei können die Rondistfacetten 7 unterschiedliche Höhen H aufweisen, sie können in einem Winkel von 90° gegen die Rondistebene angeordnet sein (b, d), aber mit dieser einen Winkel ungleich 90° bilden (e). In Fig. 9 (c) ist ein Schliff dargestellt, bei dem die Oberteilhauptfacetten 4 und die Unterteilhauptfacetten 3 eine gemeinsame Kante bilden, die Rondiste 6 somit aus einer einzelnen Linie besteht.

[0021] In Fig. 10 sind verschiedene Teilungen der Oberteilhauptfacetten 4 und Unterteilhauptfacetten 3 dargestellt. Dabei können bei gleicher Teilung die Facettenkanten an der Rondiste auf einandertreffen (a) oder gegeneinander versetzt sein (b). Die Anzahl der Oberteilhauptfacetten 4 kann kleiner sein als die der Unterteilhauptfacetten 3 (c) oder umgekehrt (d).

[0022] Als Unterteilhauptfacetten 3 sind bei mehreren Facettenreihen diejenigen anzusehen, die sich von der Spitze bis zur Rondiste erstrecken (Fig. 11 a) oder diejenigen, welche die unterste Facettenreihe bilden und an der Spitze zusammenlaufen (Fig. 11 b).

[0023] Als Oberteilhauptfacetten 4 sind bei (mehreren Facettenschliffen) diejenigen zu verstehen, die sich von der Rondiste bis zur Tafel erstrecken (Fig. 11 a) oder diejenigen welche bei drei Facettenreihen die mittlere Facettenreihe bilden (Fig. 11 b) oder diejenigen welche bei zwei Facettenreihen der Rondiste am nächsten liegen.

[0024] In Fig. 11 (a) ist ein Brillantschliff, in Fig. 11 (b) ein Treppenschliff dargestellt. In Fig. 11 (c) sind die Oberteilfacetten 4,8 ringförmig in Form von kegeligen Reflektionsbahnen angelegt.

EP 1 001 690 B1

Tabelle 1:

Zusammenstellung bevorzugter Obertellhauptfacettenwinkel (OHFW) in Abhängigkeit von der der Lichtbrechung n und vom Untertellhauptfacettenwinkel (UHFw)		
	UHFw	
5	n 1,50	41°
		42°
		43°
		44°
10	n 1,55	16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,
		10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,
		3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,
		20,21,22,23,24,25,26,
15	n 1,60	15,16,17,18,19,20,21,22,23,
		9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,
		3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,
		19,20,21,22,23,24,25,
20	n 1,65	14,15,16,17,18,19,20,21,
		8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,
		2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,
		19,20,21,22,23,
25	n 1,70	13,14,15,16,17,18,19,20,
		8,9,10,11,12,13,14,15,
		2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
		18,19,20,21,
30	n 1,75	12,13,14,15,16,17,18,
		7,8,9,10,11,12,13,14,
		2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
		17,18,19,20,21,
35	n 1,80	12,13,14,15,16,
		7,8,9,10,11,12,13,
		2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
		16,17,18,19,
40	n 1,85	12,13,14,15,16,
		7,8,9,10,11,12,13,
		2,3,4,5,6,7,8,9,10,
		16,17,18,
45	n 1,90	11,12,13,14,15,
		6,7,8,9,10,11,12,
		2,3,4,5,6,7,8,9,10,
		16,17,18,
50	n 1,95	11,12,13,14,
		6,7,8,9,10,11,12,
		2,3,4,5,6,7,8,9,
		16,17,18,
55	n 2,00	11,12,13,14,
		6,7,8,9,10,11,12,
		2,3,4,5,6,7,8,9,
		16,17,18,

EP 1 001 690 B1

Tabelle 1: (fortgesetzt)

Zusammenstellung bevorzugter Obertellhauptfacettenwinkel (OHFW) in Abhängigkeit von der der Lichtbrechung n und vom Untertellhauptfacettenwinkel (UHFW)		
	UHFW	
5	n 1,95	41°
		15,16,17,
		42°
		11,12,13,14,
10		43°
		6,7,8,9,10,11,12,
		44°
		2,3,4,5,6,7,8,9,
15	n 2,00	41°
		15,16,17,
		42°
		10,11,12,13,14,
20		43°
		6,7,8,9,10,11,
		44°
		2,3,4,5,6,7,8,9,
25	n 2,05	41°
		15,16,17,
		42°
		10,11,12,13,14,
30		43°
		6,7,8,9,10,11,
		44°
		2,3,4,5,6,7,8,9,
35	n 2,10	41°
		14,15,16,
		42°
		10,11,12,13,14,
40		43°
		6,7,8,9,10,11,
		44°
		2,3,4,5,6,7,8,9,
45	n 2,15	41°
		14,15,16,
		42°
		10,11,12,13,
50		43°
		5,6,7,8,9,10,11,
		44°
		2,3,4,5,6,7,8,9,
55	n 2,20	41°
		14,15,
		42°
		10,11,12,13,
		43°
		5,6,7,8,9,10,11,
		44°
		2,3,4,5,6,7,8,
	n 2,25	41°
		14,15,
		42°
		10,11,12,13,
		43°
		5,6,7,8,9,10,11,
		44°
		2,3,4,5,6,7,8,
	n 2,30	41°
		14,15,
		42°
		9,10,11,12,13,
		43°
		5,6,7,8,9,10,
		44°
		2,3,4,5,6,7,8,
	n 2,35	41°
		13,14,15,
		42°
		9,10,11,12,
		43°
		5,6,7,8,9,10,
		44°
		2,3,4,5,6,7,

EP 1 001 690 B1

Tabelle 1: (fortgesetzt)

Zusammenstellung bevorzugter Obertellhauptfacettenwinkel (OHFW) in Abhängigkeit von der der Lichtbrechung n und vom Untertellhauptfacettenwinkel (UHFW)		
	UHFW	
5 10	n 2,40	41° 13,14,
		42° 9,10,11,12,
		43° 5,6,7,8,9,
		44° 2,3,4,5,6,7,
15	n 2,45	41° 13,14,
		42° 9,10,11,
		43° 5,6,7,8,9,
		44° 2,3,4,5,6,7,
20	n 2,50	41° 13
		42° 9,10,11,
		43° 5,6,7,8,9,
		44° 2,3,4,5,6,7,
25	n 2,55	41° 13,14,
		42° 9,10,11,
		43° 5,6,7,8,9,
		44° 2,3,4,5,6,7,
30	n 2,60	41° 13
		42° 9,10,11,
		43° 5,6,7,8,9,
		44° 2,3,4,5,6,7,
35	n 2,65	41°
		42° 9,10,
		43° 5,6,7,8,9,
		44° 2,3,4,5,6,
40	n 2,70	41°
		42° 9,10,
		43° 5,6,7,8,9,
		44° 2,3,4,5,6,
45	n 2,75	41°
		42° 9,10,
		43° 5,6,7,8,
		44° 2,3,4,5,6,
50	n 2,80	41°
		42° 9,10,
		43° 5,6,7,8,
		44° 2,3,4,5,6,
55		41°
		42° 9,10,
		43° 5,6,7,8,
		44° 2,3,4,5,6,

Tabelle 1: (fortgesetzt)

Zusammenstellung bevorzugter Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) in Abhängigkeit von der der Lichtbrechung n und vom Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFW)		
	UHFW	
n 2,85	41°	
	42°	9
	43°	5,6,7,8,
	44°	2,3,4,5,6,
n 2,90	41°	
	42°	9
	43°	5,6,7,8,
	44°	2,3,4,5,6,
n 2,95	41°	
	42°	8,9,
	43°	5,6,7,8,
	44°	2,3,4,5,6,
n 3,00	41°	
	42°	8,9,
	43°	5,6,7,8,
	44°	2,3,4,5,6,

Patentansprüche

- Verfahren zur Festlegung eines Edelsteinschliffs mit hoher Reflektion aus mindestens drei Unterteilhauptfacetten und mindestens drei Oberteilhauptfacetten; wobei der Winkel zwischen den Unterteilhauptfacetten und der Rondistebene größer ist als der Winkel zwischen den Oberteilhauptfacetten und der Rondistebene und wobei an Stelle der Oberteilhauptfacetten bei einem Winkel von 0° eine Tafel angelegt wird, wobei nach Wahl des Unterteilhauptfacettenwinkels (UHFW) aus einer Gruppe von Winkeln zwischen 41° und 44° der Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) in Abhängigkeit von der mittleren Lichtbrechung n zwischen 1,50 und 3,00 des zu schleifenden Rohmaterials und dem Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFW) aus einer Gruppe von vorher festgelegten, bevorzugten Winkeln ausgewählt wird, und wobei von vorher festgelegten, bevorzugten Oberteilhauptfacettenwinkeln (OHFW) in Abhängigkeit von der mittleren Lichtbrechung n und vom Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFW) folgende Winkel umfaßt:

bei n 1,50 und einem UHFW von 42° die Winkel von 16° bis 25°
bei n 1,50 und einem UHFW von 43° die Winkel von 10° bis 21°
bei n 1,50 und einem UHFW von 44° die Winkel von 3° bis 16°

bei n 1,55 und einem UHFW von 41° die Winkel von 20° bis 26°
bei n 1,55 und einem UHFW von 42° die Winkel von 15° bis 23°
bei n 1,55 und einem UHFW von 43° die Winkel von 9° bis 19°
bei n 1,55 und einem UHFW von 44° die Winkel von 3° bis 16°

bei n 1,60 und einem UHFW von 41° die Winkel von 19° bis 25°
bei n 1,60 und einem UHFW von 42° die Winkel von 14° bis 21°
bei n 1,60 und einem UHFW von 43° die Winkel von 8° bis 17°
bei n 1,60 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 12°

bei n 1,65 und einem UHFW von 41° die Winkel von 19° bis 23°

EP 1 001 690 B1

	bei n 1,65 und einem UHFW von 42° die Winkel von 13° bis 20° bei n 1,65 und einem UHFW von 43° die Winkel von 8° bis 15° bei n 1,65 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 11°
5	bei n 1,70 und einem UHFW von 41° die Winkel von 18° bis 21° bei n 1,70 und einem UHFW von 42° die Winkel von 12° bis 18° bei n 1,70 und einem UHFW von 43° die Winkel von 7° bis 14° bei n 1,70 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 11°
10	bei n 1,75 und einem UHFW von 41° die Winkel von 17° bis 21° bei n 1,75 und einem UHFW von 42° die Winkel von 12° bis 16° bei n 1,75 und einem UHFW von 43° die Winkel von 7° bis 13° bei n 1,75 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 11°
15	bei n 1,80 und einem UHFW von 41° die Winkel von 16° bis 19° bei n 1,80 und einem UHFW von 42° die Winkel von 12° bis 16° bei n 1,80 und einem UHFW von 43° die Winkel von 7° bis 13° bei n 1,80 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 10°
20	bei n 1,85 und einem UHFW von 41° die Winkel von 16° bis 18° bei n 1,85 und einem UHFW von 42° die Winkel von 11° bis 15° bei n 1,85 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 12° . bei n 1,85 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 10°
25	bei n 1,90 und einem UHFW von 41° die Winkel von 16° bis 18° bei n 1,90 und einem UHFW von 42° die Winkel von 11° bis 14° bei n 1,90 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 12° bei n 1,90 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
30	bei n 1,95 und einem UHFW von 41° die Winkel von 15° bis 17° bei n 1,95 und einem UHFW von 42° die Winkel von 11° bis 14° bei n 1,95 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 12° bei n 1,95 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
35	bei n 2,00 und einem UHFW von 41° die Winkel von 15° bis 17° bei n 2,00 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14° bei n 2,00 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11° bei n 2,00 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
40	bei n 2,05 und einem UHFW von 41° die Winkel von 15° bis 17° bei n 2,05 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14° bei n 2,05 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11° bei n 2,05 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
45	bei n 2,10 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 16° bei n 2,10 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14° bei n 2,10 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11° bei n 2,10 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
50	bei n 2,15 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 16° bei n 2,15 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13° bei n 2,15 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11° bei n 2,15 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
55	bei n 2,20 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15° bei n 2,20 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13° bei n 2,20 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11° bei n 2,20 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°

EP 1 001 690 B1

bei n 2,25 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15°
bei n 2,25 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13°
bei n 2,25 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11°
bei n 2,25 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°

5

bei n 2,30 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15°
bei n 2,30 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 13°
bei n 2,30 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 10°
bei n 2,30 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°

10

bei n 2,35 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 15°
bei n 2,35 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12°
bei n 2,35 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 10°
bei n 2,35 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

15

bei n 2,40 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14°
bei n 2,40 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12°
bei n 2,40 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
bei n 2,40 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

20

bei n 2,45 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14°
bei n 2,45 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°
bei n 2,45 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
bei n 2,45 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

25

bei n 2,50 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13°
bei n 2,50 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°
bei n 2,50 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
bei n 2,50 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

30

bei n 2,55 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13°
bei n 2,55 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°
bei n 2,55 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
bei n 2,55 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

35

bei n 2,60 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13°
bei n 2,60 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°
bei n 2,60 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
bei n 2,60 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

40

bei n 2,65 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°
bei n 2,65 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
bei n 2,65 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

45

bei n 2,70 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°
bei n 2,70 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
bei n 2,70 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

50

bei n 2,75 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°
bei n 2,75 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
bei n 2,75 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

55

bei n 2,80 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°
bei n 2,80 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
bei n 2,80 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,85 und einem UHFW von 42° einen Winkel von 9°
bei n 2,85 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°

bei n 2,85 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,90 und einem UHFW von 42° einen Winkel von 9°

bei n 2,90 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°

bei n 2,90 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,95 und einem UHFW von 42° die Winkel von 8° bis 9°

bei n 2,95 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°

bei n 2,95 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 3,00 und einem UHFW von 42° die Winkel von 8° bis 9°

bei n 3,00 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°

bei n 3,00 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

wobei sich die Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) für nicht explizit angegebene Werte von n und nicht angegebene Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFW) durch Interpolation aus den angegebenen Werten ergeben.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** für den Stein zusätzlich zu mehreren Oberteilhauptfacetten eine Tafel festgelegt wird, welche bevorzugterweise einen Tafeldurchmesser von 0 bis 85% des Rondistdurchmessers besitzt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich um Diamant handelt, wobei der Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) aus einer Gruppe von bevorzugten Oberteilhauptfacettenwinkeln (OHFW) ausgewählt wird, die folgende Winkel umfaßt:

bei einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14°

bei einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12°

bei einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°

bei einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zum Schleifen ausgewählte Rohmaterial ein natürlicher Stein oder synthetisch hergestelltes Material ist.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** für den Stein zusätzlich zu den Unterteilhauptfacetten und den Oberteilhauptfacetten weitere Unterteilnebenfacetten und/oder Oberteilnebenfacetten festgelegt werden.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberteilhauptfacettenwinkel aus der Gruppe von bevorzugten Winkeln und die Oberteilnebenfacettenwinkel aus der Gruppe von bevorzugten Winkeln ausgewählt werden.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzahl der Unterteilfacetten und/oder Oberteilfacetten geradzahlig oder ungeradzahlig festgelegt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzahl der Unterteilfacetten und/oder Oberteilfacetten geradzahlig oder ungeradzahlig und größer als 13 festgelegt wird.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die die Anzahl der Oberteilhauptfacetten und/oder der Unterteilhauptfacetten gleich oder ungleich festgelegt wird und daß die Kanten zwischen den Unterteilhauptfacetten und den Oberteilhauptfacetten an der Rondistebene gegeneinander versetzt festgelegt werden.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** für die Rondistebene eine beliebige Umrißform festgelegt wird und daß die Rondiste entweder als Kante zwischen den Unterteilfacetten und den Oberteilfacetten oder aus einer oder mehreren gerundeten oder ebenen Facetten festgelegt wird, welche eine beliebige Höhe aufweisen.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Festlegung des Schliffs von

Hand oder automatisch erfolgt.

12. Verfahren zum Schleifen eines Edelsteins mit hoher Reflektion mit mindestens drei Unterteilhauptfacetten und mindestens drei Oberteilhauptfacetten, wobei die Winkel zwischen den Unterteilhauptfacetten und der Rondistebene größer sind als die Winkel zwischen den Oberteilhauptfacetten und der Rondistebene und wobei an Stelle der Oberteilhauptfacetten bei einem Winkel von 0° eine Tafel geschliffen wird, wobei die Unterteilhauptfacetten und die Oberteilhauptfacetten so geschliffen werden, daß der Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFw) zwischen 41° und 44° liegt und der Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) einem Winkel aus einer Gruppe von vorher festgelegten, bevorzugten Winkeln entspricht, welche in Abhängigkeit von der mittleren Lichtbrechung n zwischen 1,50 und 3,00 des zu schleifenden Rohmaterials und dem Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFw) ermittelt wird, und wobei die Gruppe von vorher festgelegten, bevorzugten Oberteilhauptfacettenwinkeln (OHFW) in Abhängigkeit von der mittleren Lichtbrechung n und vom Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFw) folgende Winkel umfaßt:

bei n 1,50 und einem UHFw von 42° die Winkel von 16° bis 25°
 bei n 1,50 und einem UHFw von 43° die Winkel von 10° bis 21°
 bei n 1,50 und einem UHFw von 44° die Winkel von 3° bis 16°

bei n 1,55 und einem UHFw von 41° die Winkel von 20° bis 26°
 bei n 1,55 und einem UHFw von 42° die Winkel von 15° bis 23°
 bei n 1,55 und einem UHFw von 43° die Winkel von 9° bis 19°
 bei n 1,55 und einem UHFw von 44° die Winkel von 3° bis 16°

bei n 1,60 und einem UHFw von 41° die Winkel von 19° bis 25°
 bei n 1,60 und einem UHFw von 42° die Winkel von 14° bis 21°
 bei n 1,60 und einem UHFw von 43° die Winkel von 8° bis 17°
 bei n 1,60 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 12°

bei n 1,65 und einem UHFw von 41° die Winkel von 19° bis 23°
 bei n 1,65 und einem UHFw von 42° die Winkel von 13° bis 20°
 bei n 1,65 und einem UHFw von 43° die Winkel von 8° bis 15°
 bei n 1,65 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 11°

bei n 1,70 und einem UHFw von 41° die Winkel von 18° bis 21°
 bei n 1,70 und einem UHFw von 42° die Winkel von 12° bis 18°
 bei n 1,70 und einem UHFw von 43° die Winkel von 7° bis 14°
 bei n 1,70 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 11°

bei n 1,75 und einem UHFw von 41° die Winkel von 17° bis 21°
 bei n 1,75 und einem UHFw von 42° die Winkel von 12° bis 16°
 bei n 1,75 und einem UHFw von 43° die Winkel von 7° bis 13°
 bei n 1,75 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 11°

bei n 1,80 und einem UHFw von 41° die Winkel von 16° bis 19°
 bei n 1,80 und einem UHFw von 42° die Winkel von 12° bis 16°
 bei n 1,80 und einem UHFw von 43° die Winkel von 7° bis 13°
 bei n 1,80 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 10°

bei n 1,85 und einem UHFw von 41° die Winkel von 16° bis 18°
 bei n 1,85 und einem UHFw von 42° die Winkel von 11° bis 15°
 bei n 1,85 und einem UHFw von 43° die Winkel von 6° bis 12°
 bei n 1,85 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 10°

bei n 1,90 und einem UHFw von 41° die Winkel von 16° bis 18°
 bei n 1,90 und einem UHFw von 42° die Winkel von 11° bis 14°
 bei n 1,90 und einem UHFw von 43° die Winkel von 6° bis 12°
 bei n 1,90 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 9°

bei n 1,95 und einem UHFw von 41° die Winkel von 15° bis 17°

EP 1 001 690 B1

	bei n 1,95 und einem UHFW von 42° die Winkel von 11° bis 14° bei n 1,95 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 12° bei n 1,95 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
5	bei n 2,00 und einem UHFW von 41° die Winkel von 15° bis 17° bei n 2,00 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14° bei n 2,00 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11° bei n 2,00 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
10	bei n 2,05 und einem UHFW von 41° die Winkel von 15° bis 17° bei n 2,05 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14° bei n 2,05 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11° bei n 2,05 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
15	bei n 2,10 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 16° bei n 2,10 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14° bei n 2,10 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11° bei n 2,10 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
20	bei n 2,15 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 16° bei n 2,15 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13° bei n 2,15 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11° bei n 2,15 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°
25	bei n 2,20 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15° bei n 2,20 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13° bei n 2,20 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11° bei n 2,20 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°
30	bei n 2,25 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15° bei n 2,25 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13° bei n 2,25 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11° bei n 2,25 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°
35	bei n 2,30 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15° bei n 2,30 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 13° bei n 2,30 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 10° bei n 2,30 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°
40	bei n 2,35 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 15° bei n 2,35 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12° bei n 2,35 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 10° bei n 2,35 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°
45	bei n 2,40 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14° bei n 2,40 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12° bei n 2,40 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9° bei n 2,40 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°
50	bei n 2,45 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14° bei n 2,45 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11° bei n 2,45 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9° bei n 2,45 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°
55	bei n 2,50 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13° bei n 2,50 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11° bei n 2,50 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9° bei n 2,50 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

bei n 2,55 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13°
 bei n 2,55 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°
 bei n 2,55 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
 bei n 2,55 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

5

bei n 2,60 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13°
 bei n 2,60 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°
 bei n 2,60 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
 bei n 2,60 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

10

bei n 2,65 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°
 bei n 2,65 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
 bei n 2,65 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

15

bei n 2,70 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°
 bei n 2,70 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
 bei n 2,70 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

20

bei n 2,75 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°
 bei n 2,75 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
 bei n 2,75 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

25

bei n 2,80 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°
 bei n 2,80 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
 bei n 2,80 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

30

bei n 2,85 und einem UHFW von 42° einen Winkel von 9°
 bei n 2,85 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
 bei n 2,85 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

35

bei n 2,90 und einem UHFW von 42° einen Winkel von 9°
 bei n 2,90 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
 bei n 2,90 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

40

bei n 3,00 und einem UHFW von 42° die Winkel von 8° bis 9°
 bei n 3,00 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
 bei n 3,00 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

wobei sich die Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) für nicht explizit angegebene Werte von n und nicht angegebene Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFW) durch Interpolation aus den angegebenen Werten ergeben.

45

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stein zusätzlich zu mehreren Oberteilhauptfacetten mit einer Tafel geschliffen wird, welche bevorzugterweise einen Tafeldurchmesser von 0 bis 85% des Rondistdurchmessers besitzt.

50

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich um Diamant handelt, wobei die Oberteilhauptfacetten so geschliffen werden, daß der Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) einem Winkel aus einer Gruppe von bevorzugten Winkeln entspricht, wobei die Gruppe von bevorzugten Oberteilhauptfacettenwinkeln (OHFW) folgende Winkel umfaßt:

55

bei einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14°
 bei einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12°
 bei einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
 bei einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zum Schleifen verwendete Rohmaterial ein natürlicher Stein oder synthetisch hergestelltes Material ist.
- 5 16. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stein zusätzlich zu den Unterteilhauptfacetten und den Oberteilhauptfacetten mit weiteren Unterteilnebenfacetten und/oder Oberteilnebenfacetten geschliffen wird.
- 10 17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** Oberteilhauptfacetten mit Winkeln aus der Gruppe von bevorzugten Winkeln und Oberteilnebenfacetten mit Winkeln aus der Gruppe von bevorzugten Winkeln geschliffen werden.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine geradzahlige oder ungeradzahlige Anzahl von Unterteilund/oder Oberteilfacetten geschliffen wird.
- 15 19. Verfahren nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Anzahl von Unterteilfacetten und/oder Oberteilfacetten geradzahlig oder ungeradzahlig und größer als 13 geschliffen wird.
- 20 20. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Anzahl von Oberteilhauptfacetten und/oder von Unterteilhauptfacetten gleich oder ungleich geschliffen werden und daß die Kanten zwischen den Unterteilhauptfacetten und den Oberteilhauptfacetten an der Rondistebene gegeneinander versetzt geschliffen werden.
- 25 21. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rondistebene mit einer beliebigen Umrißform geschaffen wird und daß die Rondiste entweder als Kante zwischen den Unterteilfacetten und den Oberteilfacetten geschliffen wird oder aus einer oder mehreren gerundeten oder ebenen Facetten, welche eine beliebige Höhe aufweisen.
- 30 22. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stein von Hand oder automatisch geschliffen wird.
- 35 23. Geschliffener Edelstein mit hoher Reflektion mit mindestens drei Unterteilhauptfacetten und mindestens drei Oberteilhauptfacetten, wobei der Winkel zwischen den Unterteilhauptfacetten und der Rondistebene größer ist als der Winkel zwischen den Oberteilhauptfacetten und der Rondistebene und wobei an Stelle der Oberteilhauptfacetten bei einem Winkel von 0° eine Tafel vorhanden ist, wobei der Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFw) zwischen 41° und 44° liegt und der Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) einem Winkel aus einer Gruppe von vorher festgelegten, bevorzugten Winkeln entspricht, welche in Abhängigkeit von der mittleren Lichtbrechung n zwischen 1,50 und 3,00 des zu schleifenden Rohmaterials und dem Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFw) ermittelt wurde, und wobei die Gruppe folgende Winkel umfaßt:

40 bei n 1,50 und einem UHFw von 42° die Winkel von 16° bis 25°
 bei n 1,50 und einem UHFw von 43° die Winkel von 10° bis 21°
 bei n 1,50 und einem UHFw von 44° die Winkel von 3° bis 16°

45 bei n 1,55 und einem UHFw von 41° die Winkel von 20° bis 26°
 bei n 1,55 und einem UHFw von 42° die Winkel von 15° bis 23°
 bei n 1,55 und einem UHFw von 43° die Winkel von 9° bis 19°
 bei n 1,55 und einem UHFw von 44° die Winkel von 3° bis 16°

50 bei n 1,60 und einem UHFw von 41° die Winkel von 19° bis 25°
 bei n 1,60 und einem UHFw von 42° die Winkel von 14° bis 21°
 bei n 1,60 und einem UHFw von 43° die Winkel von 8° bis 17°
 bei n 1,60 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 12°

55 bei n 1,65 und einem UHFw von 41° die Winkel von 19° bis 23°
 bei n 1,65 und einem UHFw von 42° die Winkel von 13° bis 20°
 bei n 1,65 und einem UHFw von 43° die Winkel von 8° bis 15°
 bei n 1,65 und einem UHFw von 44° die Winkel von 2° bis 11°

EP 1 001 690 B1

bei n 1,70 und einem UHFW von 41° die Winkel von 18° bis 21°
bei n 1,70 und einem UHFW von 42° die Winkel von 12° bis 18°
bei n 1,70 und einem UHFW von 43° die Winkel von 7° bis 14°
bei n 1,70 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 11°

5

bei n 1,75 und einem UHFW von 41° die Winkel von 17° bis 21°
bei n 1,75 und einem UHFW von 42° die Winkel von 12° bis 16°
bei n 1,75 und einem UHFW von 43° die Winkel von 7° bis 13°
bei n 1,75 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 11°

10

bei n 1,80 und einem UHFW von 41° die Winkel von 16° bis 19°
bei n 1,80 und einem UHFW von 42° die Winkel von 12° bis 16°
bei n 1,80 und einem UHFW von 43° die Winkel von 7° bis 13°
bei n 1,80 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 10°

15

bei n 1,85 und einem UHFW von 41° die Winkel von 16° bis 18°
bei n 1,85 und einem UHFW von 42° die Winkel von 11° bis 15°
bei n 1,85 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 12°
bei n 1,85 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 10°

20

bei n 1,90 und einem UHFW von 41° die Winkel von 16° bis 18°
bei n 1,90 und einem UHFW von 42° die Winkel von 11° bis 14°
bei n 1,90 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 12°
bei n 1,90 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°

25

bei n 1,95 und einem UHFW von 41° die Winkel von 15° bis 17°
bei n 1,95 und einem UHFW von 42° die Winkel von 11° bis 14°
bei n 1,95 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 12°
bei n 1,95 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°

30

bei n 2,00 und einem UHFW von 41° die Winkel von 15° bis 17°
bei n 2,00 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14°
bei n 2,00 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11°
bei n 2,00 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°

35

bei n 2,05 und einem UHFW von 41° die Winkel von 15° bis 17°
bei n 2,05 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14°
bei n 2,05 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11°
bei n 2,05 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°

40

bei n 2,10 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 16°
bei n 2,10 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 14°
bei n 2,10 und einem UHFW von 43° die Winkel von 6° bis 11°
bei n 2,10 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°

45

bei n 2,15 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 16°
bei n 2,15 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13°
bei n 2,15 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11°
bei n 2,15 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 9°

50

bei n 2,20 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15°
bei n 2,20 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13°
bei n 2,20 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11°
bei n 2,20 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°

55

bei n 2,25 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15°
bei n 2,25 und einem UHFW von 42° die Winkel von 10° bis 13°
bei n 2,25 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 11°

EP 1 001 690 B1

bei n 2,25 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°

bei n 2,30 und einem UHFW von 41° die Winkel von 14° bis 15°

bei n 2,30 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 13°

bei n 2,30 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 10°

bei n 2,30 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 8°

bei n 2,35 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 15°

bei n 2,35 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12°

bei n 2,35 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 10°

bei n 2,35 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

bei n 2,40 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14°

bei n 2,40 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12°

bei n 2,40 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°

bei n 2,40 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

bei n 2,45 und einem UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14°

bei n 2,45 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°

bei n 2,45 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°

bei n 2,45 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

bei n 2,50 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13°

bei n 2,50 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°

bei n 2,50 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°

bei n 2,50 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

bei n 2,55 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13°

bei n 2,55 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11°

bei n 2,55 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°

bei n 2,55 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

bei n 2,60 und einem UHFW von 41° einen Winkel von 13°

bei n 2,60 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 11

bei n 2,60 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°

bei n 2,60 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

bei n 2,65 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°

bei n 2,65 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°

bei n 2,65 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,70 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°

bei n 2,70 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°

bei n 2,70 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,75 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°

bei n 2,75 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°

bei n 2,75 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,80 und einem UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 10°

bei n 2,80 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°

bei n 2,80 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,85 und einem UHFW von 42° einen Winkel von 9°

bei n 2,85 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°

bei n 2,85 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,90 und einem UHFW von 42° einen Winkel von 9°

EP 1 001 690 B1

bei n 2,90 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
bei n 2,90 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 2,95 und einem UHFW von 42° die Winkel von 8° bis 9°
bei n 2,95 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
bei n 2,95 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

bei n 3,00 und einem UHFW von 42° die Winkel von 8° bis 9°
bei n 3,00 und einem UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 8°
bei n 3,00 und einem UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 6°

wobei sich die Oberteilhauptfacettenwinkel (OHFW) für nicht explizit angegebene Werte von n und nicht angegebene Unterteilhauptfacettenwinkel (UHFW) durch Interpolation aus den angegebenen Werten ergeben.

24. Geschliffener Edelstein nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stein zusätzlich zu mehreren Oberteilhauptfacetten eine Tafel aufweist, welche bevorzugterweise einen Tafeldurchmesser von 0 bis 85% des Rondi-
stdurchmessers besitzt.

25. Geschliffener Edelstein nach Anspruch 23 oder 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich um Diamant handelt, wobei die Gruppe von bevorzugten Oberteilhauptfacettenwinkeln (OHFW) folgende Winkel umfaßt:

bein einen UHFW von 41° die Winkel von 13° bis 14°
bein einen UHFW von 42° die Winkel von 9° bis 12°
bein einen UHFW von 43° die Winkel von 5° bis 9°
bein einen UHFW von 44° die Winkel von 2° bis 7°

26. Geschliffener Edelstein nach einem der Ansprüche 23 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zum Schleifen verwendete Rohmaterial ein natürlicher Stein oder synthetisch hergestelltes Material ist.

27. Geschliffener Edelstein nach einem der Ansprüche 23 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stein zusätzlich zu den Unterteilhauptfacetten (UHFW) und den Oberteilhauptfacetten (OHFW) weitere Unterteilnebenfacetten und/oder Oberteilnebenfacetten aufweist.

28. Geschliffener Edelstein nach einem der Ansprüche 23 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberteilhauptfacetten einen Winkel aus der Gruppe von bevorzugten Winkeln und die Oberteilnebenfacetten einen Winkel aus der Gruppe von bevorzugten Winkeln aufweisen.

29. Geschliffener Edelstein nach einem der Ansprüche 23 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzahl der Unterteilfacetten und/oder Oberteilfacetten geradzahlig oder ungeradzahlig ist.

30. Geschliffener Edelstein nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzahl der Unterteilfacetten und/oder der Oberteilfacetten geradzahlig oder ungeradzahlig und größer als 13 ist.

31. Geschliffener Edelstein nach einem der Ansprüche 23 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzahl der Oberteilhauptfacetten und/oder der Unterteilhauptfacetten gleich oder ungleich ist und daß die Kanten zwischen den Unterteilhauptfacetten und den Oberteilhauptfacetten an der Rondistebene gegeneinander versetzt sind.

32. Geschliffener Edelstein nach einem der Ansprüche 23 bis 31, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rondistebene eine beliebige Umrißform aufweist und entweder als Kante zwischen den Unterteilfacetten und den Oberteilfacetten ausgebildet ist oder aus einer oder mehreren gerundeten oder ebenen Facetten besteht, welche eine beliebige Höhe aufweisen.

33. Geschliffener Edelstein nach einem der Ansprüche 23 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stein von Hand oder automatisch geschliffen ist.

Claims

1. A method for determining a high-reflection cut of a gem consisting of at least three pavilion main facets and at least three crown main facets, whereby the angle between the pavilion main facets and the girdle plane is larger than the angle between the crown main facets and the girdle plane and whereby a table replaces the crown main facets with an angle of 0° , whereby after choosing the pavilion main facet angle (PMFA) from a group of angles between 41° and 44° the crown main facet angle (CMFA) is selected as a function of the average light refraction n between 1.50 and 3.00 of the raw material to be cut and the pavilion main facet angle (PMFA) from a group of previously determined, preferred angles, and whereby the group of previously determined, preferred crown main facet angles (CMFA) comprises the following angles as a function of the average light refraction n and of the pavilion main facet angle (PMFA):

with n 1.50 and a PMFA of 42° the angles from 16° to 25°
 with n 1.50 and a PMFA of 43° the angles from 10° to 21°
 with n 1.50 and a PMFA of 44° the angles from 3° to 16°

with n 1.55 and a PMFA of 41° the angles from 20° to 26°
 with n 1.55 and a PMFA of 42° the angles from 15° to 23°
 with n 1.55 and a PMFA of 43° the angles from 9° to 19°
 with n 1.55 and a PMFA of 44° the angles from 3° to 16°

with n 1.60 and a PMFA of 41° the angles from 19° to 25°
 with n 1.60 and a PMFA of 42° the angles from 14° to 21°
 with n 1.60 and a PMFA of 43° the angles from 8° to 17°
 with n 1.60 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 12°

with n 1.65 and a PMFA of 41° the angles from 19° to 23°
 with n 1.65 and a PMFA of 42° the angles from 13° to 20°
 with n 1.65 and a PMFA of 43° the angles from 8° to 15°
 with n 1.65 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°

with n 1.70 and a PMFA of 41° the angles from 18° to 21°
 with n 1.70 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 18°
 with n 1.70 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 14°
 with n 1.70 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°

with n 1.75 and a PMFA of 41° the angles from 17° to 21°
 with n 1.75 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 16°
 with n 1.75 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 13°
 with n 1.75 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°

with n 1.80 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 19°
 with n 1.80 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 16°
 with n 1.80 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 13°
 with n 1.80 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 10°

with n 1.85 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 18°
 with n 1.85 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 15°
 with n 1.85 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12°
 with n 1.85 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 10°

with n 1.90 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 18°
 with n 1.90 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 14°
 with n 1.90 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12°
 with n 1.90 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°

with n 1.95 and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17°
 with n 1.95 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 14°

EP 1 001 690 B1

	with n 1.95 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12° with n 1.95 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
5	with n 2.00 and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17° with n 2.00 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14° with n 2.00 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11° with n 2.00 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
10	with n 2.05 and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17° with n 2.05 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14° with n 2.05 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11° with n 2.05 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
15	with n 2.10 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 16° with n 2.10 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14° with n 2.10 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11° with n 2.10 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
20	with n 2.15 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15° with n 2.15 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13° with n 2.15 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11° with n 2.15 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
25	with n 2.20 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15° with n 2.20 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13° with n 2.20 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11° with n 2.20 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°
30	with n 2.25 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15° with n 2.25 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13° with n 2.25 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11° with n 2.25 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°
35	with n 2.30 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15° with n 2.30 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 13° with n 2.30 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 10° with n 2.30 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°
40	with n 2.35 and a PMFA of 41° the angles from 13° to 15° with n 2.35 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 12° with n 2.35 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 10° with n 2.35 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°
45	with n 2.40 and a PMFA of 41° the angles from 13° to 14° with n 2.40 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 12° with n 2.40 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9° with n 2.40 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°
50	with n 2.45 and a PMFA of 41° the angles from 13° to 14° with n 2.45 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11° with n 2.45 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9° with n 2.45 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°
55	with n 2.50 and a PMFA of 41° an angle of 13° with n 2.50 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11° with n 2.50 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9° with n 2.50 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

with n 2.55 and a PMFA of 41° an angle of 13°
 with n 2.55 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°
 with n 2.55 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.55 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

with n 2.60 and a PMFA of 41° an angle of 13°
 with n 2.60 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°
 with n 2.60 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.60 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

with n 2.65 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.65 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.65 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.70 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.70 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.70 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.75 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.75 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.75 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.80 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.80 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.80 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.85 and a PMFA of 42° an angle of 9°
 with n 2.85 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.85 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.90 and a PMFA of 42° an angle of 9°
 with n 2.90 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.90 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.95 and a PMFA of 42° the angles from 8° to 9°
 with n 2.95 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.95 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 3.00 and a PMFA of 42° the angles from 8° to 9°
 with n 3.00 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 3.00 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6° ,

whereby the crown main facet angles (CMFA) for not explicitly stated values of n and unstated pavilion main facet angles (PMFA) are produced by interpolation from the given values.

2. A method according to Claim 1,

characterised in that for the stone in addition to several crown main facets a table is determined, which preferably has a table diameter of 0 to 85 % of the girdle diameter.

3. A method according to Claim 1 or 2,

characterised in that it concerns diamond, with the crown main facet angle (CMFA) being selected from a group of preferred crown main facet angles (CMFA) comprising the following angles:

with a PMFA of 41° the angles from 13° to 14°
 with a PMFA of 42° the angles from 9° to 12°
 with a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

4. A method according to one of Claims 1 to 3,
characterised in that the raw material chosen for cutting is a natural stone or a synthetically manufactured material.

5. A method according to one of Claims 1 to 4,
characterised in that, in addition to the pavilion main facets and the crown main facets, other pavilion secondary facets and/or crown secondary facets are determined for the stone.

6. A method according to one of Claims 1 to 5,
characterised in that the crown main facet angles are chosen from the group of preferred angles and the crown secondary facet angles are chosen from the group of preferred angles.

7. A method according to one of Claims 1 to 6,
characterised in that the number of pavilion facets and/or crown facets is determined to be even-numbered or uneven-numbered.

8. A method according to Claim 7,
characterised in that the number of pavilion facets and/or crown facets is determined to be even-numbered or odd-numbered and greater than 13.

9. A method according to one of Claims 1 to 8,
characterised in that the number of crown main facets and/or of the pavilion main facets is determined to be equal or unequal
and **in that** the edges between the pavilion main facets and the crown main facets are offset at the girdle plane.

10. A method according to one of Claims 1 to 9,
characterised in that any contour shape is determined for the girdle plane
and **in that** the girdle is determined either as an edge between the pavilion facets and the crown facets or from one or more rounded or plane facets, which have any height.

11. A method according to one of Claims 1 to 10,
characterised in that the determination of the cut takes place manually or automatically.

12. A method for cutting a gem with high reflection having at least three pavilion main facets and at least three crown main facets, whereby the angles between the pavilion main facets and the girdle plane are larger than the angles between the crown main facets and the girdle plane and whereby a table is cut instead of the crown main facets with an angle of 0°, whereby the pavilion main facets and the crown main facets are cut so that the pavilion main facet angle (PMFA) is between 41° and 44° and the crown main facet angle (CMFA) corresponds to an angle from the group of previously determined, preferred angles, which is determined as a function of the average light refraction n between 1.50 and 3.00 of the raw material to be cut and the pavilion main facet angle (PMFA), and whereby the group of previously determined, preferred crown main facet angles (CMFA) comprises the following angles as a function of the average light refraction n and of the pavilion main facet angle (PMFA):

with n 1.50 and a PMFA of 42° the angles from 16° to 25°
with n 1.50 and a PMFA of 43° the angles from 10° to 21°
with n 1.50 and a PMFA of 44° the angles from 3° to 16°

with n 1.55 and a PMFA of 41° the angles from 20° to 26°
with n 1.55 and a PMFA of 42° the angles from 15° to 23°
with n 1.55 and a PMFA of 43° the angles from 9° to 19°
with n 1.55 and a PMFA of 44° the angles from 3° to 16°

with n 1.60 and a PMFA of 41° the angles from 19° to 25°
with n 1.60 and a PMFA of 42° the angles from 14° to 21°
with n 1.60 and a PMFA of 43° the angles from 8° to 17°
with n 1.60 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 12°

with n 1.65 and a PMFA of 41° the angles from 19° to 23°

EP 1 001 690 B1

	with n 1.65 and a PMFA of 42° the angles from 13° to 20° with n 1.65 and a PMFA of 43° the angles from 8° to 15° with n 1.65 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°
5	with n 1.70 and a PMFA of 41° the angles from 18° to 21° with n 1.70 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 18° with n 1.70 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 14° with n 1.70 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°
10	with n 1.75 and a PMFA of 41° the angles from 17° to 21° with n 1.75 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 16° with n 1.75 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 13° with n 1.75 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°
15	with n 1.80 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 19° with n 1.80 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 16° with n 1.80 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 13° with n 1.80 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 10°
20	with n 1.85 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 18° with n 1.85 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 15° with n 1.85 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12° with n 1.85 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 10°
25	with n 1.90 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 18° with n 1.90 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 14° with n 1.90 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12° with n 1.90 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
30	with n 1.95 and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17° with n 1.95 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 14° with n 1.95 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12° with n 1.95 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
35	with n 2.00 and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17° with n 2.00 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14° with n 2.00 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11° with n 2.00 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
40	with n 2.05 and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17° with n 2.05 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14° with n 2.05 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11° with n 2.05 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
45	with n 2.10 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 16° with n 2.10 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14° with n 2.10 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11° with n 2.10 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
50	with n 2.15 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 16° with n 2.15 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13° with n 2.15 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11° with n 2.15 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°
55	with n 2.20 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15° with n 2.20 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13° with n 2.20 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11° with n 2.20 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°

with n 2.25 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15°
 with n 2.25 and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13°
 with n 2.25 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11°
 with n 2.25 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°

5

with n 2.30 and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15°
 with n 2.30 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 13°
 with n 2.30 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 10°
 with n 2.30 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°

10

with n 2.35 and a PMFA of 41° the angles from 13° to 15°
 with n 2.35 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 12°
 with n 2.35 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 10°
 with n 2.35 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

15

with n 2.40 and a PMFA of 41° the angles from 13° to 14°
 with n 2.40 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 12°
 with n 2.40 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.40 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

20

with n 2.45 and a PMFA of 41° the angles from 13° to 14°
 with n 2.45 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°
 with n 2.45 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.45 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

25

with n 2.50 and a PMFA of 41° an angle of 13°
 with n 2.50 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°
 with n 2.50 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.50 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

30

with n 2.55 and a PMFA of 41° an angle of 13°
 with n 2.55 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°
 with n 2.55 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.55 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

35

with n 2.60 and a PMFA of 41° an angle of 13°
 with n 2.60 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°
 with n 2.60 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.60 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

40

with n 2.65 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.65 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.65 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°
 with n 2.70 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.70 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.70 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

45

with n 2.75 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.75 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.75 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

50

with n 2.80 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.80 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.80 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

55

with n 2.85 and a PMFA of 42° an angle of 9°
 with n 2.85 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.85 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.90 and a PMFA of 42° an angle of 9°
 with n 2.90 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.90 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.95 and a PMFA of 42° the angles from 8° to 9°
 with n 2.95 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.95 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 3.00 and a PMFA of 42° the angles from 8° to 9°
 with n 3.00 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 3.00 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°,

whereby the crown main facet angles (CMFA) for non-explicitly stated values of n and unstated pavilion main facet angles (PMFA) are produced by interpolation from the stated values.

13. A method according to Claim 12,
characterised in that in addition to several crown main facets, the stone is cut with a table which preferably has a table diameter of 0 to 85 % of the girdle diameter.

14. A method according to Claim 12 or 13,
characterised in that it concerns diamond, whereby the crown main facets are cut so that the crown main facet angle (CMFA) corresponds to an angle from a group of preferred angles, with the group of preferred crown main facet angles (CMFA) comprising the following angles:

with a PMFA of 41° the angles from 13° to 14°
 with a PMFA of 42° the angles from 9° to 12°
 with a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with a PMFA of 44° the angle from 2° to 7°

15. A method according to one of Claims 12 to 14,
characterised in that the raw material used for cutting is a natural stone or a synthetically manufactured material.

16. A method according to one of Claims 12 to 15,
characterised in that in addition to the pavilion main facets and the crown main facets the stone is cut with other pavilion secondary facets and/or crown secondary facets.

17. A method according to one of Claims 12 to 16,
characterised in that crown main facets are cut with angles from the group of preferred angles and crown secondary facets are cut with angles from the group of preferred facets.

18. A method according to one of Claims 12 to 17,
characterised in that an even-numbered or an odd-numbered number of pavilion facets and/or of crown facets is cut.

19. A method according to Claim 18,
characterised in that a number of pavilion facets and/or crown facets is ground even-numbered or odd-numbered and greater than 13.

20. A method according to one of Claims 12 to 19,
characterised in that a number of crown main facets and/or of pavilion main facets are ground equal or unequal and **in that** the edges between the pavilion main facets and the crown main facets are ground staggered at the girdle plane.

21. A method according to one of Claims 12 to 20,
characterised in that the girdle plane is cut with any contour shape and **in that** the girdle is cut either as an edge between the pavilion facets and the crown facets or from one or more rounded or flat facets, which have any height.

22. A method according to one of Claims 12 to 21,
characterised in that the stone is cut by hand or automatically.

23. A high-reflection cut gem having at least three pavilion main facets and at least three crown main facets, wherein the angle between the pavilion main facets and the girdle plane is greater than the angle between the crown main facets and the girdle plane and wherein a table is provided instead of the crown main facets with an angle of 0° , wherein the pavilion main facet angle (PMFA) is between 41° and 44° and the crown main facet angle (CMFA) corresponds to an angle from a group of previously determined, preferred angles, which was determined as a function of the average light refraction n between 1.50 and 3.00 of the raw material to be cut and the pavilion main facet angle (PMFA), and wherein the group comprises the following angles:

with n 1.50 and a PMFA of 42° the angles from 16° to 25°
with n 1.50 and a PMFA of 43° the angles from 10° to 21°
with n 1.50 and a PMFA of 44° the angles from 3° to 16°

with n 1.55 and a PMFA of 41° the angles from 20° to 26°
with n 1.55 and a PMFA of 42° the angles from 15° to 23°
with n 1.55 and a PMFA of 43° the angles from 9° to 19°
with n 1.55 and a PMFA of 44° the angles from 3° to 16°

with n 1.60 and a PMFA of 41° the angles from 19° to 25°
with n 1.60 and a PMFA of 42° the angles from 14° to 21°
with n 1.60 and a PMFA of 43° the angles from 8° to 17°
with n 1.60 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 12°

with n 1.65 and a PMFA of 41° the angles from 19° to 23°
with n 1.65 and a PMFA of 42° the angles from 13° to 20°
with n 1.65 and a PMFA of 43° the angles from 8° to 15°
with n 1.65 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°

with n 1.70 and a PMFA of 41° the angles from 18° to 21°
with n 1.70 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 18°
with n 1.70 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 14°
with n 1.70 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°

with n 1.75 and a PMFA of 41° the angles from 17° to 21°
with n 1.75 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 16°
with n 1.75 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 13°
with n 1.75 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 11°

with n 1.80 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 19°
with n 1.80 and a PMFA of 42° the angles from 12° to 16°
with n 1.80 and a PMFA of 43° the angles from 7° to 13°
with n 1.80 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 10°

with n 1.85 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 18°
with n 1.85 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 15°
with n 1.85 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12°
with n 1.85 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 10°

with n 1.90 and a PMFA of 41° the angles from 16° to 18°
with n 1.90 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 14°
with n 1.90 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12°
with n 1.90 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°

with n 1.95 and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17°
with n 1.95 and a PMFA of 42° the angles from 11° to 14°
with n 1.95 and a PMFA of 43° the angles from 6° to 12°

EP 1 001 690 B1

with n 1.95 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°

with n 2.00 and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17°

with $n = 2.00$ and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14°

with $n = 2.00$ and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11°

with $n = 2.00$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°

with $n = 2.05$ and a PMFA of 41° the angles from 15° to 17°

with $n = 2.05$ and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14°

with $n = 2.05$ and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11°

with $n = 2.05$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°

with $n = 2.10$ and a PMFA of 41° the angles from 14° to 16°

with $n = 2.10$ and a PMFA of 42° the angles from 10° to 14°

with $n = 2.10$ and a PMFA of 43° the angles from 6° to 11°

with $n = 2.10$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°

with $n = 2.15$ and a PMFA of 41° the angles from 14° to 16°

with $n = 2.15$ and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13°

with $n = 2.15$ and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11°

with $n = 2.15$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 9°

with $n = 2.20$ and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15°

with $n = 2.20$ and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13°

with $n = 2.20$ and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11°

with $n = 2.20$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°

with $n = 2.25$ and a PMFA of 41° the angles from 14° to 15°

with $n = 2.25$ and a PMFA of 42° the angles from 10° to 13°

with $n = 2.25$ and a PMFA of 43° the angles from 5° to 11°

with $n = 2.25$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°

with $n = 2.30$ and a PMFA of 41° the angles from 4° to 15°

with $n = 2.30$ and a PMFA of 42° the angles from 9° to 13°

with $n = 2.30$ and a PMFA of 43° the angles from 5° to 10°

with $n = 2.30$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 8°

with $n = 2.35$ and a PMFA of 41° the angles from 13° to 15°

with $n = 2.35$ and a PMFA of 42° the angles from 9° to 12°

with $n = 2.35$ and a PMFA of 43° the angles from 5° to 10°

with n 2.35 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

with $n = 2.40$ and a PMFA of 41° the angles from 13° to 14°

with $n = 2.40$ and a PMFA of 42° the angles from 9° to 12°

with $n = 2.40$ and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°

with $n = 2.40$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

with $n = 2.45$ and a PMFA of 41° the angles from 13° to 14°

with n 2.45 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°

with $n = 2.45$ and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°

with n 2.45 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

with $n = 2.50$ and a PMFA of 41° an angle of 13°

with $n = 2.50$ and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°

with $n = 2.50$ and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°

with $n = 2.50$ and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

with n 2.55 and a PMFA of 41° an angle of 13°

with n 2.55 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°
 with n 2.55 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.55 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

5 with n 2.60 and a PMFA of 41° an angle of 13°
 with n 2.60 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 11°
 with n 2.60 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.60 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 7°

10 with n 2.65 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.65 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.65 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

15 with n 2.70 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.70 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 9°
 with n 2.70 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

20 with n 2.75 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.75 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.75 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

25 with n 2.80 and a PMFA of 42° the angles from 9° to 10°
 with n 2.80 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.80 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

with n 2.85 and a PMFA of 42° an angle of 9°
 with n 2.85 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.85 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

30 with n 2.90 and a PMFA of 42° an angle of 9°
 with n 2.90 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.90 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

35 with n 2.95 and a PMFA of 42° the angles from 8° to 9°
 with n 2.95 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 2.95 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

40 with n 3.00 and a PMFA of 42° the angles from 8° to 9°
 with n 3.00 and a PMFA of 43° the angles from 5° to 8°
 with n 3.00 and a PMFA of 44° the angles from 2° to 6°

wherein the crown main facet angles (CMFA) for not explicitly stated values of n and not stated pavilion main facet angles (PMFA) are produced by interpolation from the stated angles.

45 **24.** A cut gem according to Claim 23,
characterised in that additionally to several crown main facets the stone comprises a table which preferably has a table diameter of 0 to 85 % of the girdle diameter.

25. A cut gem according to Claim 23 or 24,
 50 **characterised in that** it is diamond, with the group of preferred crown main facet angles (CMFA) comprising the following angles:

with a PMFA of 41° the angles from 13° to 14°
 with a PMFA of 42° the angles from 9° to 12°
 55 with a PMFA of 43° the angles from 5 to 9°
 with a PMFA of 44° the angles from 2 to 7°.

26. A cut gem according to one of Claims 23 to 25,

characterised in that the raw material used for cutting is a natural stone or synthetically produced material.

27. A cut gem according to one of Claims 23 to 26,
characterised in that in addition to the pavilion main facets (PMFA) and the crown main facets (CMFA) the stone comprises other pavilion secondary facets and/or crown secondary facets.

28. A cut gem according to one of Claims 23 to 27,
characterised in that the crown main facets have an angle from the group of preferred angles and the crown secondary facets have an angle from the group of preferred angles.

29. A cut gem according to one of Claims 23 to 28,
characterised in that the number of pavilion facets and/or of crown facets is even-numbered or uneven-numbered.

30. A cut gem according to Claim 29,
characterised in that the number of pavilion facets and/or crown facets is even-numbered or uneven-numbered and is greater than 13.

31. A cut gem according to one of Claims 23 to 30,
characterised in that the number of crown main facets and/or of the pavilion main facets is equal or unequal and **in that** the edges between the pavilion main facets and the crown main facets are offset at the girdle plane.

32. A cut gem according to one of Claims 23 to 31,
characterised in that the girdle plane has any contour shape and either is constructed as an edge between the pavilion facets and the crown facets or consists of one or more rounded or flat facets having any height.

33. A cut gem according to one of Claims 23 to 32,
characterised in that the stone is cut by hand or automatically.

Revendications

1. Procédé pour déterminer une taille haute réflexion d'une pierre précieuse à au moins trois facettes principales de culasse et au moins trois facettes principales de couronne, l'angle entre les facettes principales de culasse et le plan de rondiste étant supérieur à l'angle entre les facettes principales de couronne et le plan de rondiste, une table étant réalisée à la place des facettes principales de couronne dont l'angle est 0°, après sélection de l'angle de facette principale de culasse (UFW) parmi un groupe d'angles compris entre 41° et 44° l'angle de facette principale de couronne (OHFW) étant choisi parmi un groupe d'angles prédéterminés préférentiels en fonction de la réfraction moyenne n entre 1,50 et 3,00 du matériau brut à tailler et de l'angle de facette principale de culasse (UFW), le groupe d'angles de facette principale de couronne (OHFW) prédéterminés préférentiels en fonction de la réfraction moyenne n et de l'angle de facette principale de culasse (UFW) comprenant les angles suivants :

pour n 1,50 et un angle UFW de 42° les angles de 16° à 25°
pour n 1,50 et un angle UFW de 43° les angles de 10° à 21°
pour n 1,50 et un angle UFW de 44° les angles de 3° à 16°

pour n 1,55 et un angle UFW de 41° les angles de 20° à 26°
pour n 1,55 et un angle UFW de 42° les angles de 15° à 23°
pour n 1,55 et un angle UFW de 43° les angles de 9° à 19°
pour n 1,55 et un angle UFW de 44° les angles de 3° à 16°

pour n 1,60 et un angle UFW de 41° les angles de 19° à 25°
pour n 1,60 et un angle UFW de 42° les angles de 14° à 21°
pour n 1,60 et un angle UFW de 43° les angles de 8° à 17°
pour n 1,60 et un angle UFW de 44° les angles de 2° à 12°

pour n 1,65 et un angle UFW de 41° les angles de 19° à 23°
pour n 1,65 et un angle UFW de 42° les angles de 13° à 20°
pour n 1,65 et un angle UFW de 43° les angles de 8° à 15°

EP 1 001 690 B1

	pour n 1,65 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 11°
5	pour n 1,70 et un angle UHFW de 41° les angles de 18° à 21° pour n 1,70 et un angle UHFW de 42° les angles de 12° à 18° pour n 1,70 et un angle UHFW de 43° les angles de 7° à 14° pour n 1,70 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 11°
10	pour n 1,75 et un angle UHFW de 41° les angles de 17° à 21° pour n 1,75 et un angle UHFW de 42° les angles de 12° à 16° pour n 1,75 et un angle UHFW de 43° les angles de 7° à 13° pour n 1,75 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 11°
15	pour n 1,80 et un angle UHFW de 41° les angles de 16° à 19° pour n 1,80 et un angle UHFW de 42° les angles de 12° à 16° pour n 1,80 et un angle UHFW de 43° les angles de 7° à 13° pour n 1,80 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 10°
20	pour n 1,85 et un angle UHFW de 41° les angles de 16° à 18° pour n 1,85 et un angle UHFW de 42° les angles de 11° à 15° pour n 1,85 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 12° pour n 1,85 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 10°
25	pour n 1,90 et un angle UHFW de 41° les angles de 16° à 18° pour n 1,90 et un angle UHFW de 42° les angles de 11° à 14° pour n 1,90 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 12° pour n 1,90 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
30	pour n 1,95 et un angle UHFW de 41° les angles de 15° à 17° pour n 1,95 et un angle UHFW de 42° les angles de 11° à 14° pour n 1,95 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 12° pour n 1,95 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
35	pour n 2,00 et un angle UHFW de 41° les angles de 15° à 17° pour n 2,00 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 14° pour n 2,00 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 11° pour n 2,00 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
40	pour n 2,05 et un angle UHFW de 41° les angles de 15° à 17° pour n 2,05 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 14° pour n 2,05 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 11° pour n 2,05 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
45	pour n 2,10 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 16° pour n 2,10 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 14° pour n 2,10 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 11° pour n 2,10 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
50	pour n 2,15 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 16° pour n 2,15 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13° pour n 2,15 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11° pour n 2,15 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
55	pour n 2,20 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15° pour n 2,20 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13° pour n 2,20 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11° pour n 2,20 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°
	pour n 2,25 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15°

EP 1 001 690 B1

pour n 2,25 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13°
 pour n 2,25 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11°
 pour n 2,25 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°

5 pour n 2,30 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15°
 pour n 2,30 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 13°
 pour n 2,30 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 10°
 pour n 2,30 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°

10 pour n 2,35 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 15°
 pour n 2,35 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12°
 pour n 2,35 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 10°
 pour n 2,35 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

15 pour n 2,40 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14°
 pour n 2,40 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12°
 pour n 2,40 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
 pour n 2,40 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

20 pour n 2,45 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14°
 pour n 2,45 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11°
 pour n 2,45 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
 pour n 2,45 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

25 pour n 2,50 et un angle UHFW de 41° les angles de 13°
 pour n 2,50 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11°
 pour n 2,50 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
 pour n 2,50 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

30 pour n 2,55 et un angle UHFW de 41° les angles de 13°
 pour n 2,55 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11°
 pour n 2,55 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
 pour n 2,55 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

35 pour n 2,60 et un angle UHFW de 41° les angles de 13°
 pour n 2,60 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11°
 pour n 2,60 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
 pour n 2,60 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

40 pour n 2,65 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10°
 pour n 2,65 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
 pour n 2,65 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

45 pour n 2,70 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10°
 pour n 2,70 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
 pour n 2,70 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

50 Pour n 2,75 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10°
 pour n 2,75 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
 pour n 2,75 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

pour n 2,80 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10°
 pour n 2,80 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
 pour n 2,80 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

55 pour n 2,85 et un angle UHFW de 42° les angles de 9°
 pour n 2,85 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
 pour n 2,85 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

pour n 2,90 et un angle UHFW de 42° les angles de 9°
pour n 2,90 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 2,90 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

5 pour n 2,95 et un angle UHFW de 42° les angles de 8° à 9°
pour n 2,95 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 2,95 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

10 pour n 3,00 et un angle UHFW de 42° les angles de 8° à 9°
pour n 3,00 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 3,00 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

15 les angles de facette principale de couronne (OHFW) pour des valeurs de n qui ne sont pas indiquées de manière explicite et des angles de facette principale de culasse (UHFW) qui ne sont pas indiquées étant obtenus par interpolation des valeurs indiquées.

20 2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé par le fait qu'on** définit pour la pierre, en plus de plusieurs facettes principales de couronne, une table qui de préférence présente un diamètre de table compris entre 0 et 85% du diamètre de rondiste.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait qu'il** s'agit de diamant, l'angle de facette principale de couronne (OHFW) étant sélectionné parmi un groupé d'angles de facette principale de couronne (OHFW) préférentiels, qui comprend les angles suivants :

25 pour un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14°
pour un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12°
pour un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
pour un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

30 4. Procédé selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** le matériau brut sélectionné pour la taille est une pierre naturelle ou un matériau synthétique.

35 5. Procédé selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait qu'on** détermine pour la pierre, en plus des facettes principales de culasse et des facettes principales de couronne, des facettes secondaires de culasse et/ou des facettes secondaires de couronne supplémentaires.

40 6. Procédé selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait qu'on** sélectionne les angles de facette principale de couronne parmi le groupe d'angles préférentiels et les angles de facette secondaire de couronne parmi le groupe d'angles préférentiels.

7. Procédé selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait qu'on** détermine le nombre pair ou impair des facettes de culasse et/ou des facettes de couronne.

45 8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé par le fait qu'on** détermine le nombre pair ou impair, et supérieur à 13, des facettes de culasse et/ou des facettes de couronne.

50 9. Procédé selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait qu'on** détermine le nombre égal ou non égal des facettes de culasse et/ou des facettes de couronne et qu'on décale les unes par rapport aux autres les arêtes entre les facettes principales de culasse et les facettes principales de couronne au niveau du plan de rondiste.

10. Procédé selon une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait qu'on** détermine pour le plan de rondiste une forme de contour quelconque, et qu'on détermine le rondiste soit sous forme d'arête entre les facettes de culasse et les facettes de couronne, soit sous forme d'une ou de plusieurs facettes arrondies ou planes de hauteur quelconque.

55 11. Procédé selon une des revendications 1 à 10, **caractérisé par le fait que** la détermination de la taille a lieu manuellement ou de manière automatique.

12. Procédé pour tailler une pierre précieuse haute réflexion avec au moins trois facettes principales de culasse et au moins trois facettes principales de couronne, les angles entre les facettes principales de culasse et le plan de rondiste étant supérieurs aux angles entre les facettes principales de couronne et ledit plan de rondiste, une table étant taillée à la place des facettes principales de couronne dont l'angle est 0° , les facettes principales de culasse et les facettes principales de couronne étant taillées de telle sorte que l'angle de facette principale de culasse (UHFw) soit compris entre 41° et 44° et que l'angle de facette principale de couronne (OHFW) corresponde à un angle choisi parmi un groupe d'angles prédéterminés préférentiels, qui est déterminé en fonction de la réfraction moyenne n entre 1,50 et 3,00 du matériau brut à tailler et de l'angle de facette principale de culasse (UHFw), le groupe d'angles de facette principale de couronne (OHFW) prédéterminés préférentiels en fonction de la réfraction moyenne n et de l'angle de facette principale de culasse (UHFw) comprenant les angles suivants :

pour n 1,50 et un angle UHFw de 42° les angles de 16° à 25°
 pour n 1,50 et un angle UHFw de 43° les angles de 10° à 21°
 pour n 1,50 et un angle UHFw de 44° les angles de 3° à 16°

pour n 1,55 et un angle UHFw de 41° les angles de 20° à 26°
 pour n 1,55 et un angle UHFw de 42° les angles de 15° à 23°
 pour n 1,55 et un angle UHFw de 43° les angles de 9° à 19°
 pour n 1,55 et un angle UHFw de 44° les angles de 3° à 16°

pour n 1,60 et un angle UHFw de 41° les angles de 19° à 25°
 pour n 1,60 et un angle UHFw de 42° les angles de 14° à 21°
 pour n 1,60 et un angle UHFw de 43° les angles de 8° à 17°
 pour n 1,60 et un angle UHFw de 44° les angles de 2° à 12°

pour n 1,65 et un angle UHFw de 41° les angles de 19° à 23°
 pour n 1,65 et un angle UHFw de 42° les angles de 13° à 20°
 pour n 1,65 et un angle UHFw de 43° les angles de 8° à 15°
 pour n 1,65 et un angle UHFw de 44° les angles de 2° à 11°

pour n 1,70 et un angle UHFw de 41° les angles de 18° à 21°
 pour n 1,70 et un angle UHFw de 42° les angles de 12° à 18°
 pour n 1,70 et un angle UHFw de 43° les angles de 7° à 14°
 pour n 1,70 et un angle UHFw de 44° les angles de 2° à 11°

pour n 1,75 et un angle UHFw de 41° les angles de 17° à 21°
 pour n 1,75 et un angle UHFw de 42° les angles de 12° à 16°
 pour n 1,75 et un angle UHFw de 43° les angles de 7° à 13°
 pour n 1,75 et un angle UHFw de 44° les angles de 2° à 11°

pour n 1,80 et un angle UHFw de 41° les angles de 16° à 19°
 pour n 1,80 et un angle UHFw de 42° les angles de 12° à 16°
 pour n 1,80 et un angle UHFw de 43° les angles de 7° à 13°
 pour n 1,80 et un angle UHFw de 44° les angles de 2° à 10°

pour n 1,85 et un angle UHFw de 41° les angles de 16° à 18°
 pour n 1,85 et un angle UHFw de 42° les angles de 11° à 15°
 pour n 1,85 et un angle UHFw de 43° les angles de 6° à 12°
 pour n 1,85 et un angle UHFw de 44° les angles de 2° à 10°

pour n 1,90 et un angle UHFw de 41° les angles de 16° à 18°
 pour n 1,90 et un angle UHFw de 42° les angles de 11° à 14°
 pour n 1,90 et un angle UHFw de 43° les angles de 6° à 12°
 pour n 1,90 et un angle UHFw de 44° les angles de 2° à 9°

pour n 1,95 et un angle UHFw de 41° les angles de 15° à 17°
 pour n 1,95 et un angle UHFw de 42° les angles de 11° à 14°
 pour n 1,95 et un angle UHFw de 43° les angles de 6° à 12°

EP 1 001 690 B1

	pour n 1,95 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
5	pour n 2,00 et un angle UHFW de 41° les angles de 15° à 17° pour n 2,00 et un angle UHFW de 42° les angles de 10 à 14° pour n 2,00 et un angle UHFW de 43° les angles de 6 à 11° pour n 2,00 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
10	pour n 2,05 et un angle UHFW de 41° les angles de 15° à 17° pour n 2,05 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 14° pour n 2,05 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 11° pour n 2,05 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
15	pour n 2,10 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 16° pour n 2,10 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 14° pour n 2,10 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 11° pour n 2,10 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
20	pour n 2,15 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 16° pour n 2,15 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13° pour n 2,15 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11° pour n 2,15 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
25	pour n 2,20 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15° pour n 2,20 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13° pour n 2,20 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11° pour n 2,20 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°
30	pour n 2,25 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15° pour n 2,25 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13° pour n 2,25 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11° pour n 2,25 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°
35	pour n 2,30 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15° pour n 2,30 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 13° pour n 2,30 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 10° pour n 2,30 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°
40	pour n 2,35 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 15° pour n 2,35 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12° pour n 2,35 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 10° pour n 2,35 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
45	pour n 2,40 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14° pour n 2,40 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12° pour n 2,40 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,40 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
50	pour n 2,45 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14° pour n 2,45 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11° pour n 2,45 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,45 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
55	pour n 2,50 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° pour n 2,50 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11° pour n 2,50 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,50 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
	pour n 2,55 et un angle UHFW de 41° les angles de 13°

EP 1 001 690 B1

pour n 2,55 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11°
pour n 2,55 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
pour n 2,55 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

5 pour n 2,60 et un angle UHFW de 41° les angles de 13°
pour n 2,60 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11°
pour n 2,60 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
pour n 2,60 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

10 pour n 2,65 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10°
pour n 2,65 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
pour n 2,65 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

15 pour n 2,70 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10°
pour n 2,70 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
pour n 2,70 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

20 pour n 2,75 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10°
pour n 2,75 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 2,75 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

25 pour n 2,80 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10°
pour n 2,80 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 2,80 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

pour n 2,85 et un angle UHFW de 42° les angles de 9°
pour n 2,85 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 2,85 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

30 pour n 2,90 et un angle UHFW de 42° les angles de 9°
pour n 2,90 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 2,90 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

35 pour n 2,95 et un angle UHFW de 42° les angles de 8° à 9°
pour n 2,95 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 2,95 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

40 pour n 3,00 et un angle UHFW de 42° les angles de 8° à 9°
pour n 3,00 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 3,00 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

les angles de facette principale de couronne (OHFW) pour des valeurs de n qui ne sont pas indiquées de manière explicite et des angles de facette principale de culasse (UHFW) qui ne sont pas indiqués étant obtenus par interpolation des valeurs indiquées.

45 **13.** Procédé selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** la pierre, en plus de plusieurs facettes principales de couronne, est taillée avec une table qui de préférence présente un diamètre de table compris entre 0 et 85% du diamètre de rondiste.

50 **14.** Procédé selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé par le fait qu'il s'agit de diamant**, les facettes principales de couronne étant taillées de telle sorte que l'angle de facette principale de couronne (OHFW) corresponde à un angle choisi parmi un groupe d'angles de facette principale de couronne (OHFW) préférentiels, qui comprend les angles suivants :

55 pour un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14°
pour un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12°
pour un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
pour un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

15. Procédé selon une des revendications 12 à 14, **caractérisé par le fait que** le matériau brut utilisé pour la taille est une pierre naturelle ou un matériau synthétique.
- 5 16. Procédé selon une des revendications 12 à 15, **caractérisé par le fait que** la pierre, en plus des facettes principales de culasse et des facettes principales de couronne, est taillée avec des facettes secondaires de culasse et/ou des facettes secondaires de couronne supplémentaires.
- 10 17. Procédé selon une des revendications 12 à 16, **caractérisé par le fait que** les facettes principales de couronne sont taillées avec des angles choisis parmi le groupe d'angles préférentiels et les facettes secondaires de couronne avec des angles choisis parmi le groupe d'angles préférentiels.
18. Procédé selon une des revendications 12 à 17, **caractérisé par le fait qu'un** nombre pair ou impair de facettes de culasse et/ou de facettes de couronne est taillé.
- 15 19. Procédé selon la revendication 18, **caractérisé par le fait qu'un** nombre impair et supérieur à 13 de facettes de culasse et/ou de facettes de couronne pair ou est taillé.
- 20 20. Procédé selon une des revendications 12 à 19, **caractérisé par le fait qu'un** nombre égal ou non égal de facettes de culasse et/ou de facettes de couronne est taillé et que les arêtes entre les facettes principales de culasse et les facettes principales de couronne au niveau du plan de rondiste sont décalées les unes par rapport aux autres.
- 25 21. Procédé selon une des revendications 12 à 20, **caractérisé par le fait que** le plan de rondiste est taillé avec une forme de contour quelconque, et que le rondiste est taillé soit sous forme d'arête entre les facettes de culasse et les facettes de couronne, soit sous forme d'une ou de plusieurs facettes arrondies ou planes de hauteur quelconque.
- 30 22. Procédé selon une des revendications 12 à 21, **caractérisé par le fait que** la pierre est taillée manuellement ou de manière automatique.
- 35 23. Pierre précieuse taillée haute réflexion, avec au moins trois facettes principales de culasse et au moins trois facettes principales de couronne, l'angle entre les facettes principales de culasse et le plan de rondiste étant supérieur à l'angle entre les facettes principales de couronne et ledit plan de rondiste, une table étant taillée à la place des facettes principales de couronne dont l'angle est 0°, l'angle de facette principale de culasse étant compris entre 41° et 44° et l'angle de facette principale de couronne (OHFW) correspondant à un angle choisi parmi un groupe d'angles prédéterminés préférentiels qui est déterminé en fonction de la réfraction moyenne n entre 1,50 et 3,00 du matériau brut à tailler et de l'angle de facette principale de culasse (UHFW), le groupe comprenant les angles suivants :

pour n 1,50 et un angle UHFW de 42° les angles de 16° à 25°

pour n 1,50 et un angle UHFW de 43° les angles de 10° à 21°

pour n 1,50 et un angle UHFW de 44° les angles de 3° à 16°

pour n 1,55 et un angle UHFW de 41° les angles de 20° à 26°

pour n 1,55 et un angle UHFW de 42° les angles de 15° à 23°

pour n 1,55 et un angle UHFW de 43° les angles de 9° à 19°

pour n 1,55 et un angle UHFW de 44° les angles de 3° à 16°

pour n 1,60 et un angle UHFW de 41° les angles de 19° à 25°

pour n 1,60 et un angle UHFW de 42° les angles de 14° à 21°

pour n 1,60 et un angle UHFW de 43° les angles de 8° à 17°

pour n 1,60 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 12°

pour n 1,65 et un angle UHFW de 41° les angles de 19° à 23°

pour n 1,65 et un angle UHFW de 42° les angles de 13° à 20°

pour n 1,65 et un angle UHFW de 43° les angles de 8° à 15°

pour n 1,65 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 11°

pour n 1,70 et un angle UHFW de 41° les angles de 18° à 21°

EP 1 001 690 B1

	pour n 1,70 et un angle UHFW de 42° les angles de 12° à 18° pour n 1,70 et un angle UHFW de 43° les angles de 7° à 14° pour n 1,70 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 11°
5	pour n 1,75 et un angle UHFW de 41° les angles de 17° à 21° pour n 1,75 et un angle UHFW de 42° les angles de 12° à 16° pour n 1,75 et un angle UHFW de 43° les angles de 7° à 13° pour n 1,75 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 11°
10	pour n 1,80 et un angle UHFW de 41° les angles de 16° à 19° pour n 1,80 et un angle UHFW de 42° les angles de 12° à 16° pour n 1,80 et un angle UHFW de 43° les angles de 7° à 13° pour n 1,80 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 10°
15	pour n 1,85 et un angle UHFW de 41° les angles de 16° à 18° pour n 1,85 et un angle UHFW de 42° les angles de 11° à 15° pour n 1,85 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 12° pour n 1,85 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 10°
20	pour n 1,90 et un angle UHFW de 41° les angles de 16° à 18° pour n 1,90 et un angle UHFW de 42° les angles de 11° à 14° pour n 1,90 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 12° pour n 1,90 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
25	pour n 1,95 et un angle UHFW de 41° les angles de 15° à 17° pour n 1,95 et un angle UHFW de 42° les angles de 11° à 14° pour n 1,95 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 12° pour n 1,95 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
30	pour n 2,00 et un angle UHFW de 41° les angles de 15° à 17° pour n 2,00 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 14° pour n 2,00 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 11° pour n 2,00 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
35	pour n 2,05 et un angle UHFW de 41° les angles de 15° à 17° pour n 2,05 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 14° pour n 2,05 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 11° pour n 2,05 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
40	pour n 2,10 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 16° pour n 2,10 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 14° pour n 2,10 et un angle UHFW de 43° les angles de 6° à 11° pour n 2,10 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
45	pour n 2,15 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 16° pour n 2,15 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13° pour n 2,15 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11° pour n 2,15 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 9°
50	pour n 2,20 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15° pour n 2,20 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13° pour n 2,20 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11° pour n 2,20 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°
55	pour n 2,25 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15° pour n 2,25 et un angle UHFW de 42° les angles de 10° à 13° pour n 2,25 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 11° pour n 2,25 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°

EP 1 001 690 B1

5	pour n 2,30 et un angle UHFW de 41° les angles de 14° à 15° pour n 2,30 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 13° pour n 2,30 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 10° pour n 2,30 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 8°
10	pour n 2,35 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 15° pour n 2,35 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12° pour n 2,35 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 10° pour n 2,35 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
15	pour n 2,40 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14° pour n 2,40 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12° pour n 2,40 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,40 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
20	pour n 2,45 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14° pour n 2,45 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11° pour n 2,45 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,45 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
25	pour n 2,50 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° pour n 2,50 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11° pour n 2,50 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,50 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
30	pour n 2,55 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° pour n 2,55 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11° pour n 2,55 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,55 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
35	pour n 2,60 et un angle UHFW de 41° les angles de 13° pour n 2,60 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 11° pour n 2,60 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,60 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°
40	pour n 2,65 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10° pour n 2,65 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,65 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°
45	pour n 2,70 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10° pour n 2,70 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9° pour n 2,70 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°
50	pour n 2,75 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10° pour n 2,75 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8° pour n 2,75 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°
55	pour n 2,80 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 10° pour n 2,80 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8° pour n 2,80 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6° pour n 2,85 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° pour n 2,85 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8° pour n 2,85 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6° pour n 2,90 et un angle UHFW de 42° les angles de 9° pour n 2,90 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8° pour n 2,90 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

EP 1 001 690 B1

pour n 2,95 et un angle UHFW de 42° les angles de 8° à 9°
pour n 2,95 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 2,95 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

pour n 3,00 et un angle UHFW de 42° les angles de 8° à 9°
pour n 3,00 et un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 8°
pour n 3,00 et un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 6°

les angles de facette principale de couronne (OHFW) pour des valeurs de n qui ne sont pas indiquées de manière explicite et des angles de facette principale de culasse (UHFW) qui ne sont pas indiqués étant obtenus par interpolation des valeurs indiquées.

24. Pierre précieuse taillée selon la revendication 23, **caractérisée par le fait que** la pierre, en plus de plusieurs facettes principales de couronne, présente une table, dont le diamètre de table est de préférence compris entre 0 et 85% du diamètre de rondiste.

25. Pierre précieuse taillée selon la revendication 23 ou 24, **caractérisée par le fait qu'il s'agit de diamant**, le groupe d'angles de facette principale de couronne (OHFW) préférentiels, comprenant les angles suivants :

pour un angle UHFW de 41° les angles de 13° à 14°
pour un angle UHFW de 42° les angles de 9° à 12°
pour un angle UHFW de 43° les angles de 5° à 9°
pour un angle UHFW de 44° les angles de 2° à 7°

26. Pierre précieuse taillée selon une des revendications 23 à 25, **caractérisée par le fait que** le matériau brut utilisé pour la taille est une pierre naturelle ou un matériau synthétique.

27. Pierre précieuse taillée selon une des revendications 23 à 26, **caractérisée par le fait que** la pierre, en plus des facettes principales de culasse et des facettes principales de couronne, comporte des facettes secondaires de culasse et/ou des facettes secondaires de couronne supplémentaires.

28. Pierre précieuse taillée selon une des revendications 23 à 27, **caractérisée par le fait que** les facettes principales de couronne présentent un angle choisi parmi le groupe d'angles préférentiels et les facettes secondaires de couronne un angle choisi parmi le groupe d'angles préférentiels.

29. Pierre précieuse taillée selon une des revendications 23 à 28, **caractérisée par le fait que** le nombre des facettes de culasse et/ou des facettes de couronne est pair ou impair.

30. Pierre précieuse taillée selon la revendication 29, **caractérisée par le fait que** le nombre des facettes de culasse et/ou des facettes de couronne est pair ou impair et supérieur à 13.

31. Pierre précieuse taillée selon une des revendications 23 à 30, **caractérisée par le fait que** le nombre des facettes principales de culasse et/ou des facettes principales de couronne est égal ou non égal et que les arêtes entre les facettes principales de culasse et les facettes principales de couronne au niveau du plan de rondiste sont décalées les unes par rapport aux autres.

32. Pierre précieuse taillée selon une des revendications 23 à 31, **caractérisée par le fait que** le plan de rondiste présente une forme de contour quelconque, et est conformé soit sous forme d'arête entre les facettes de culasse et les facettes de couronne, soit sous forme d'une ou de plusieurs facettes arrondies ou planes de hauteur quelconque.

33. Pierre précieuse taillée selon une des revendications 23 à 32, **caractérisée par le fait que** la pierre est taillée manuellement ou de manière automatique.

für Unterteilhauptfacettenwinkel 41°

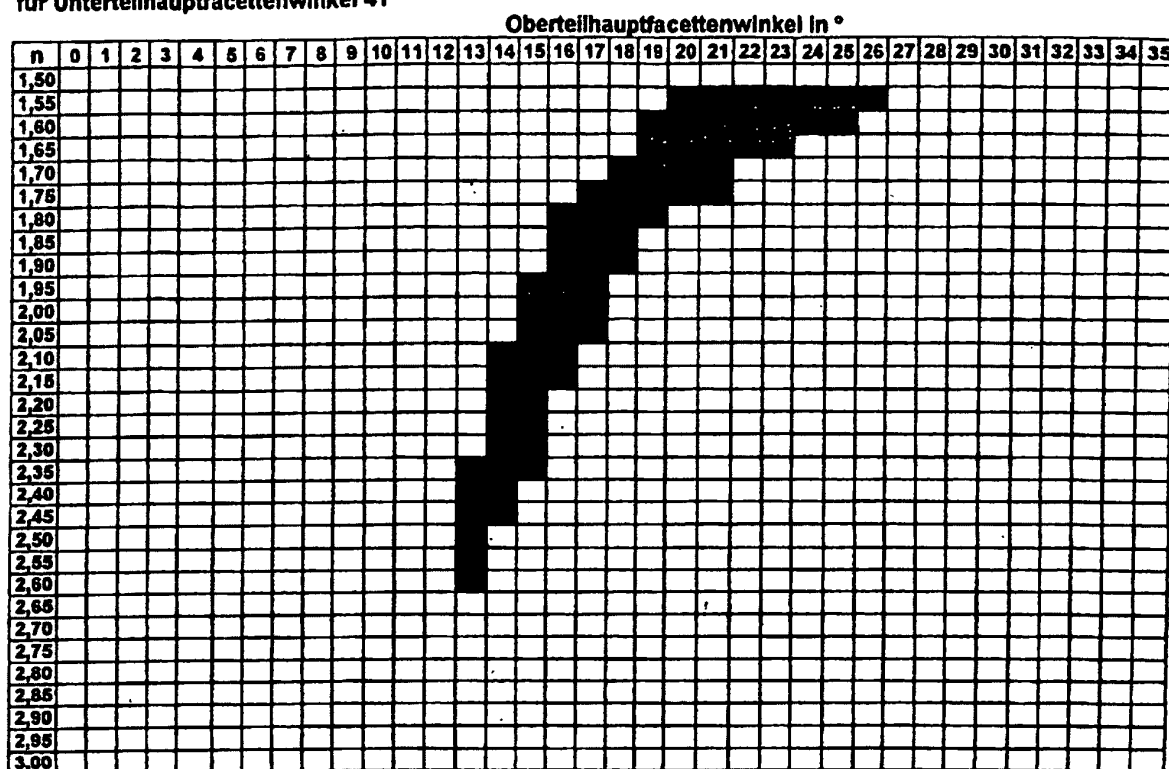


Fig. 1

für Unterteilhauptfacettenwinkel 42°

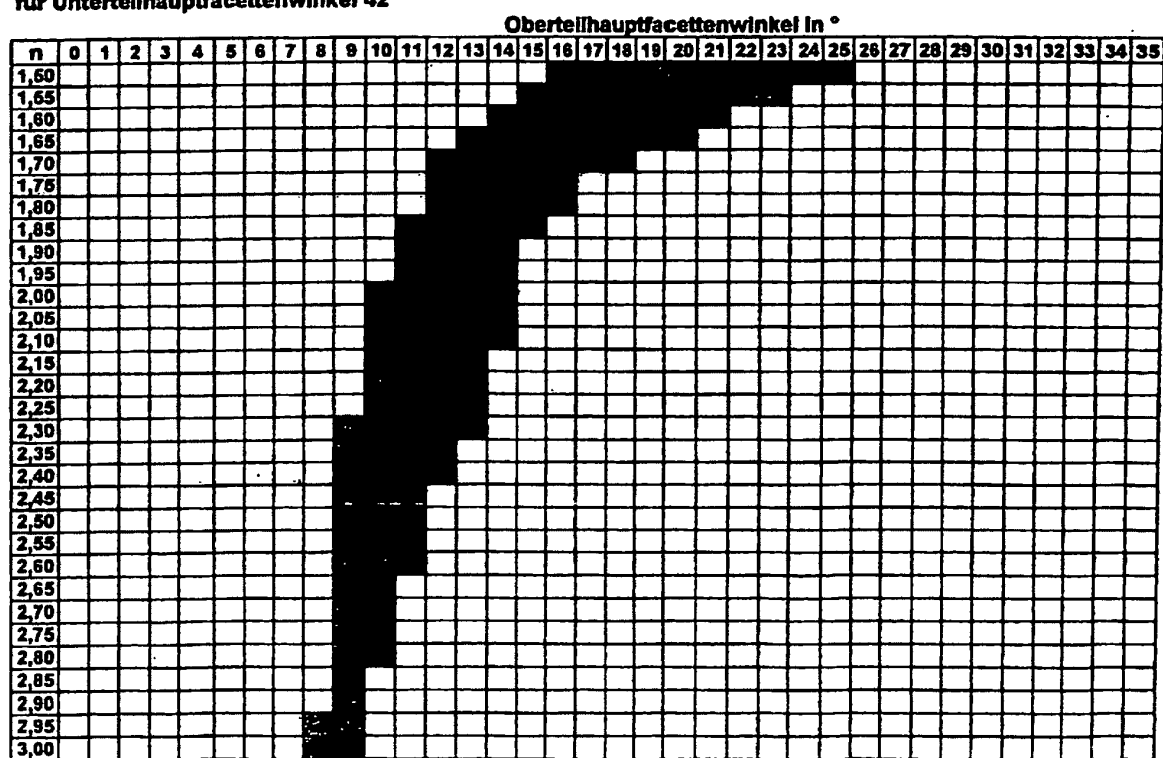


Fig. 2

für Unterteilhauptfacettenwinkel 43°

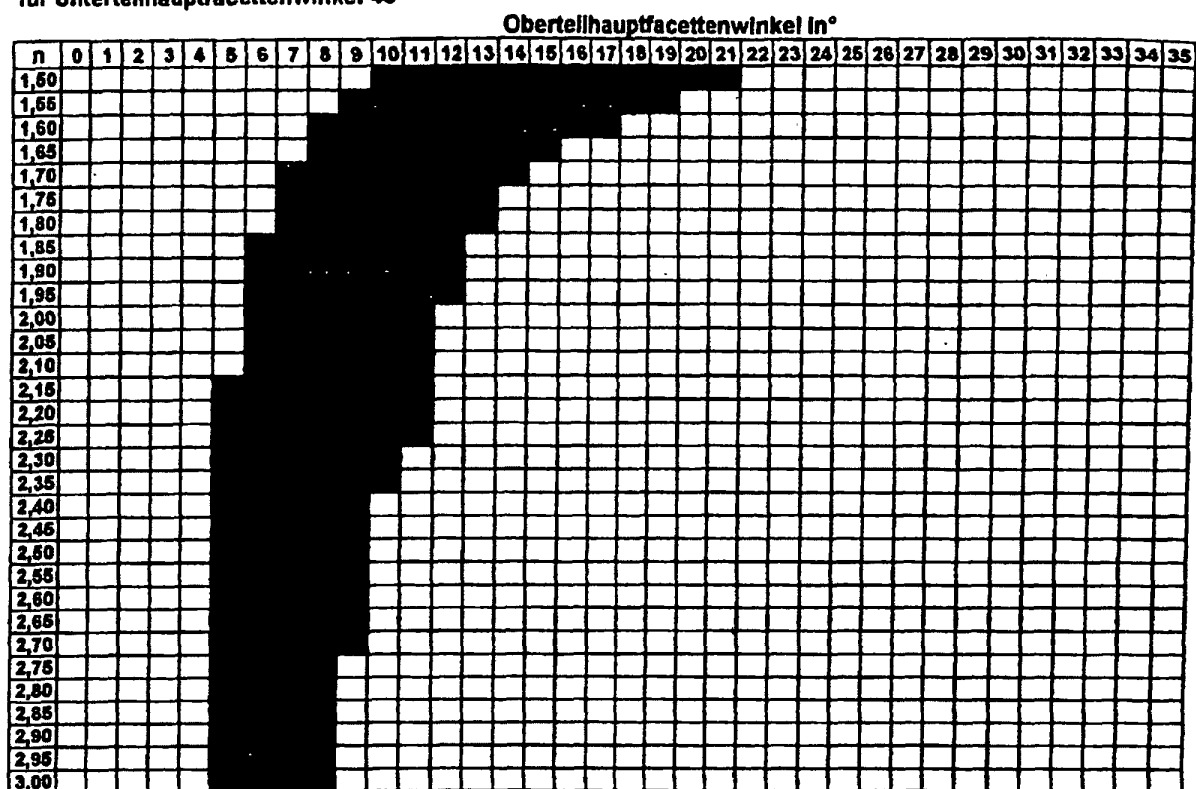


Fig. 3

für Unterteilhauptfacettenwinkel 44°

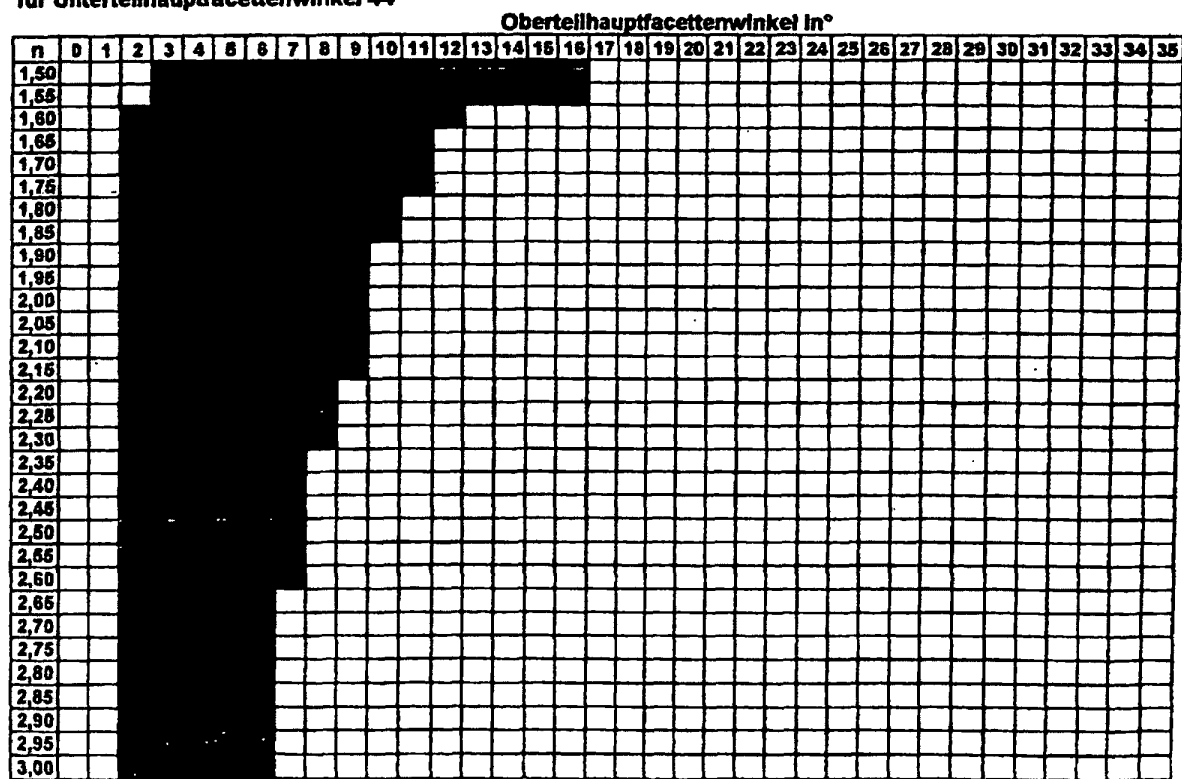


Fig. 4

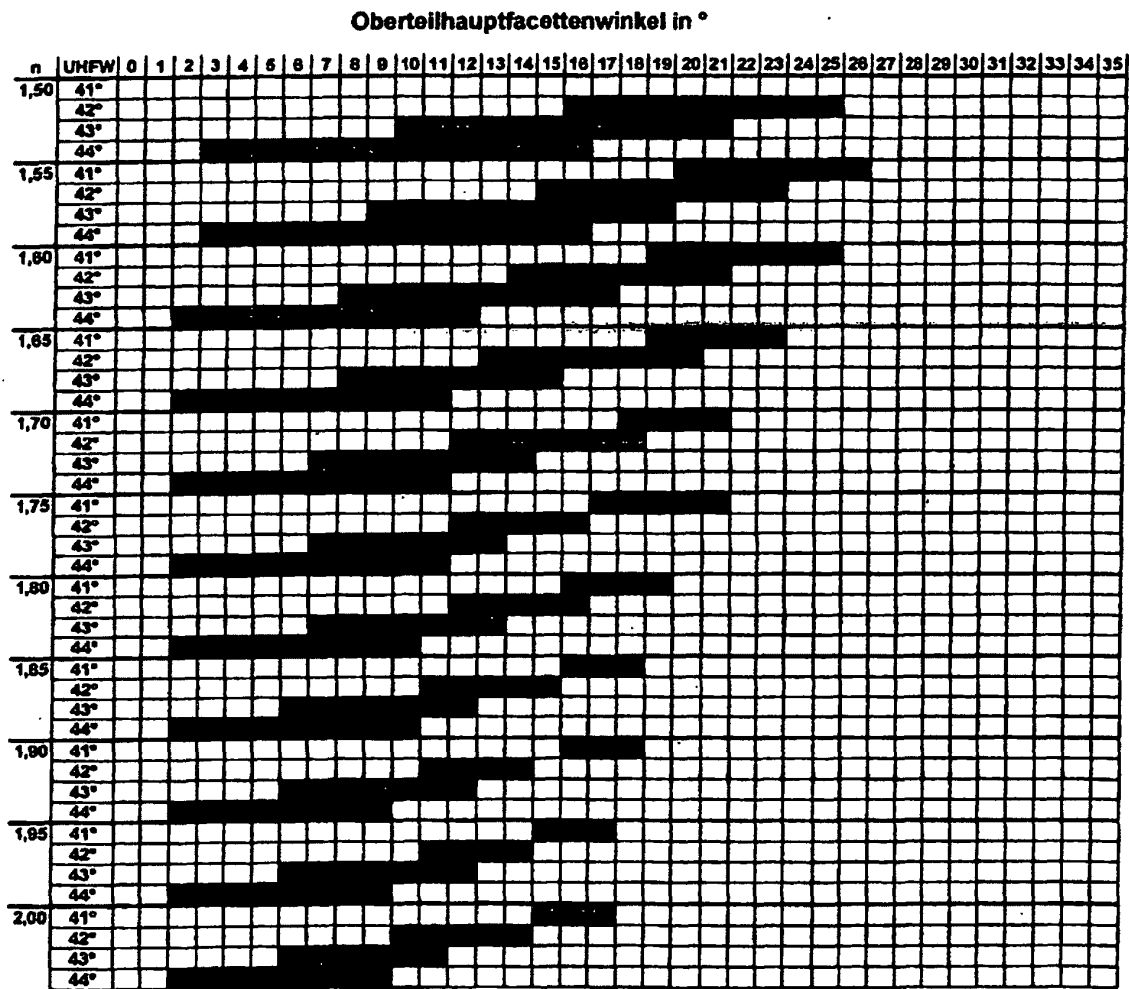


Fig. 5

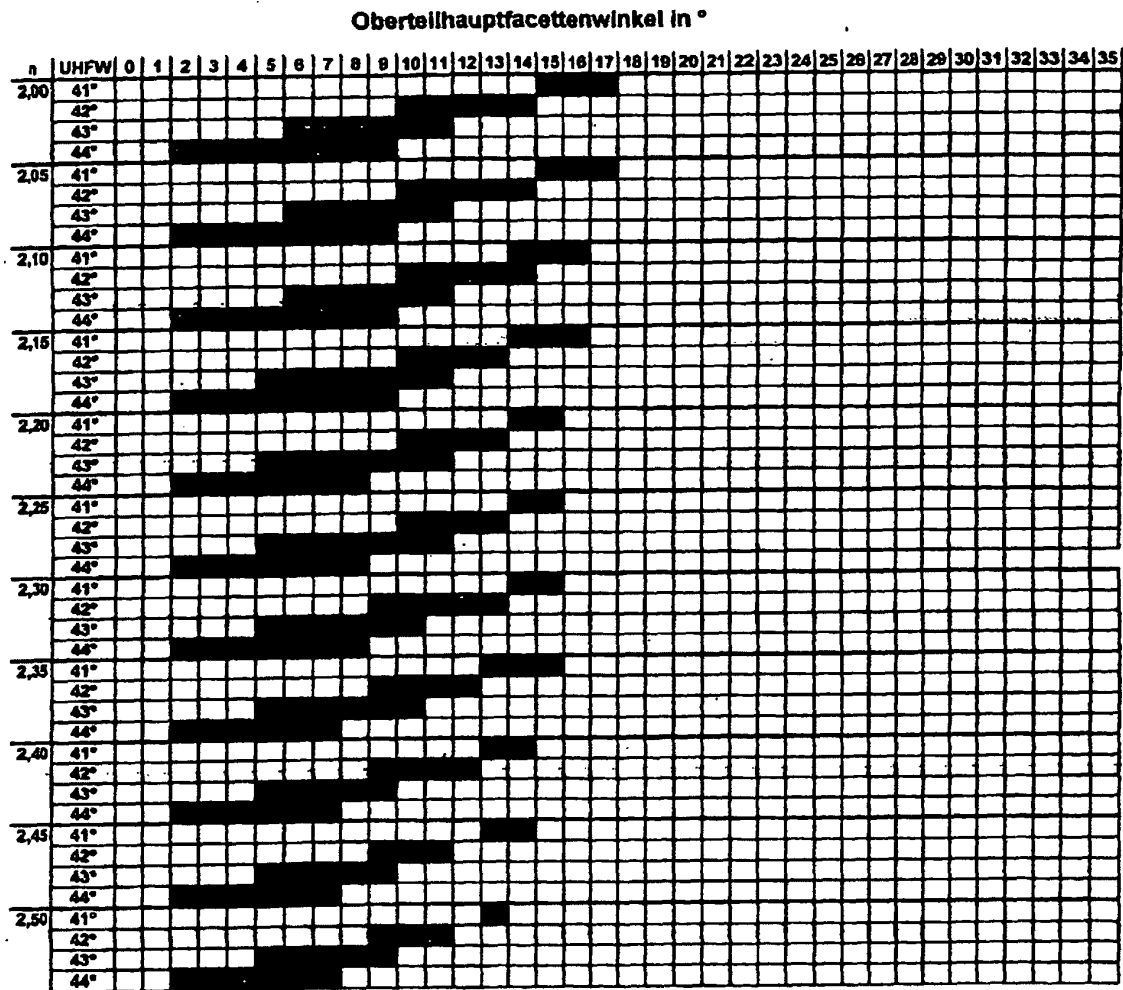


Fig. 6

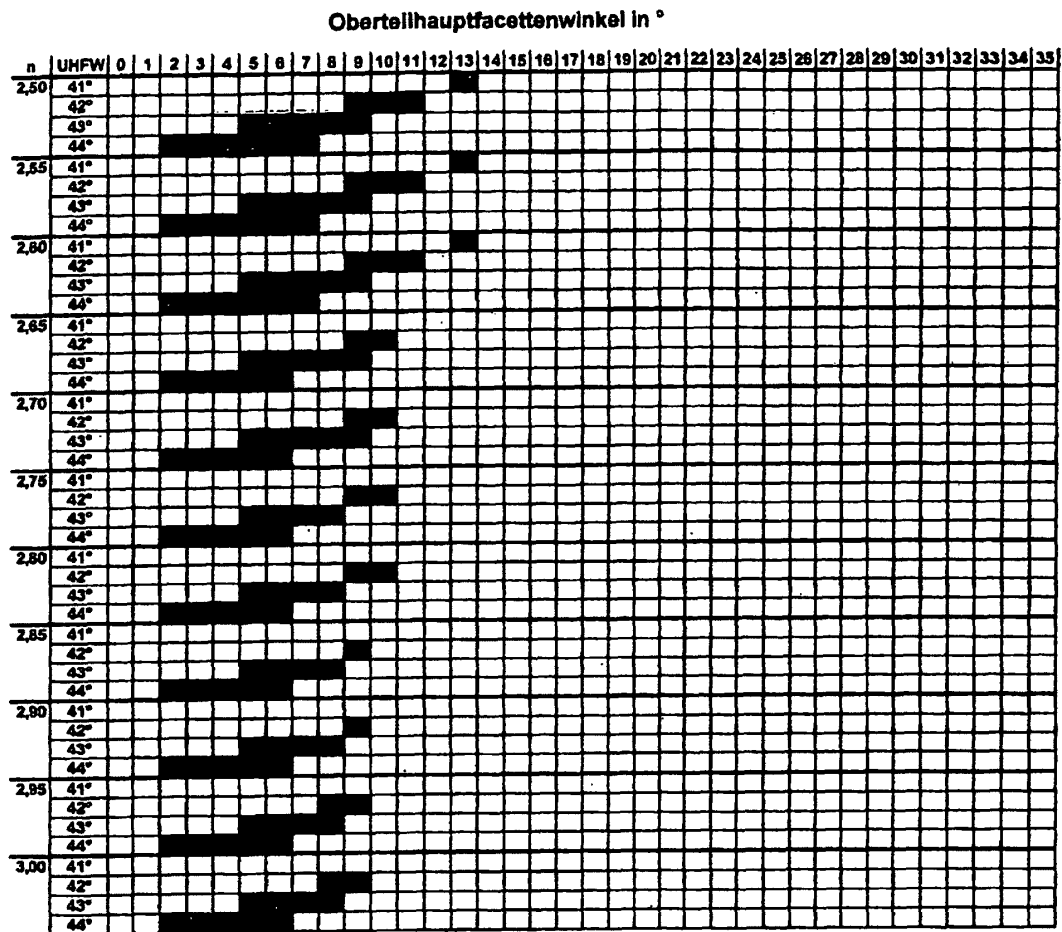


Fig. 7

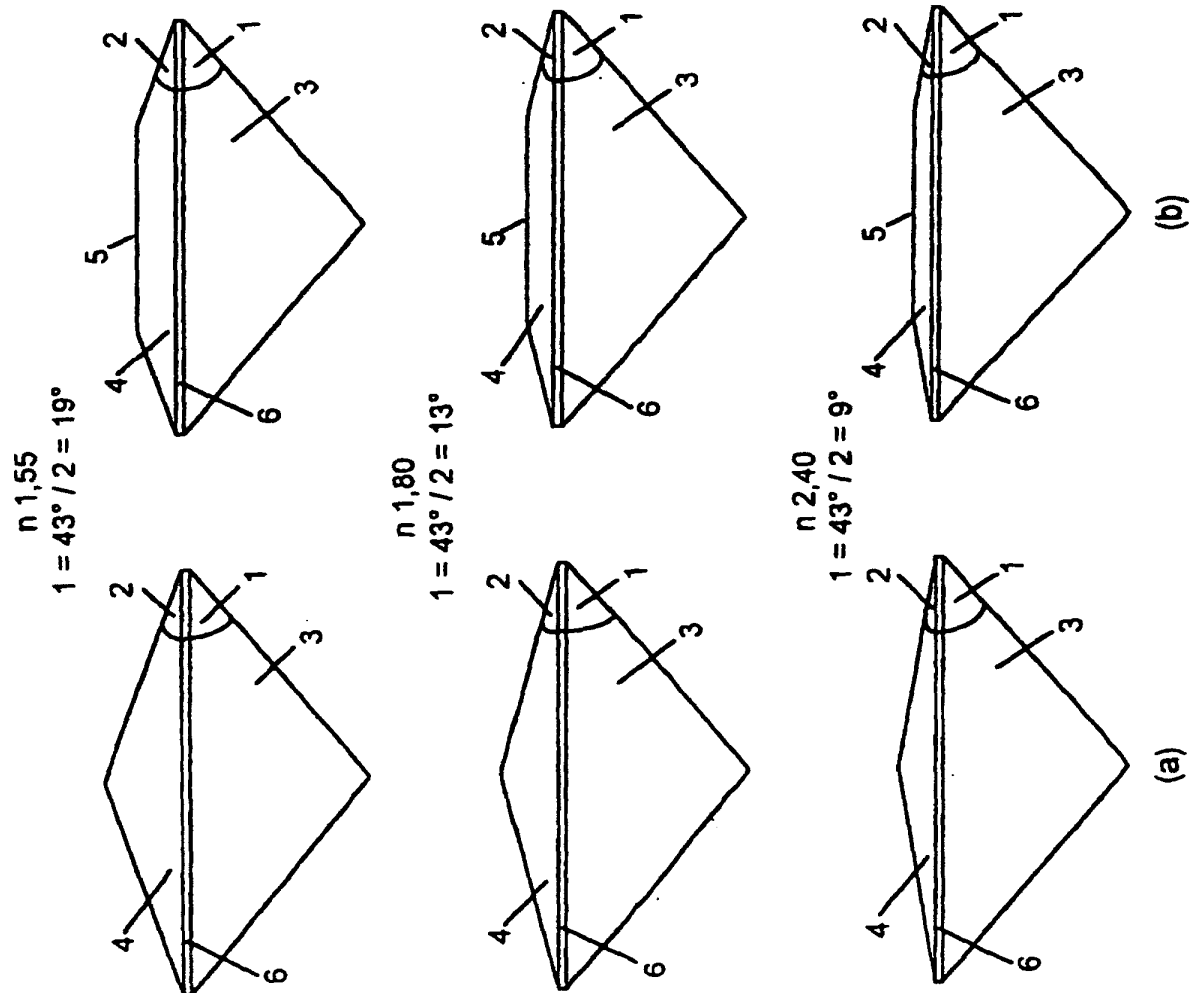


Fig. 8

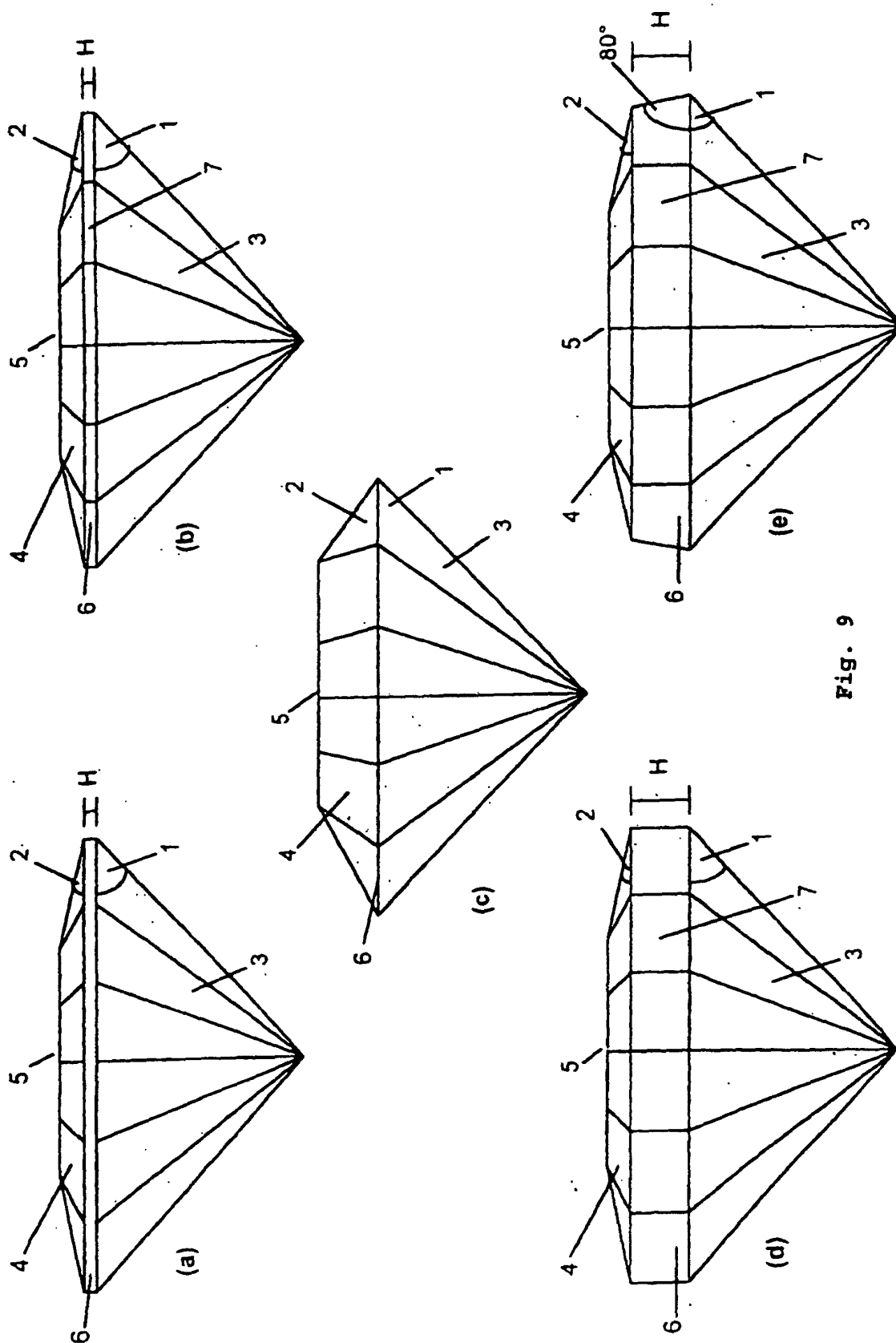


Fig. 9

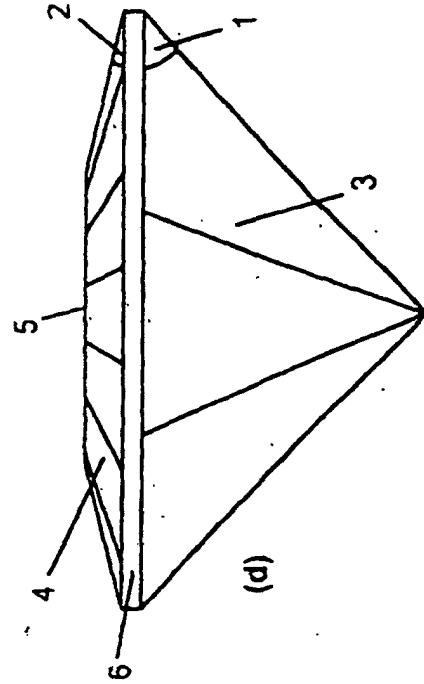
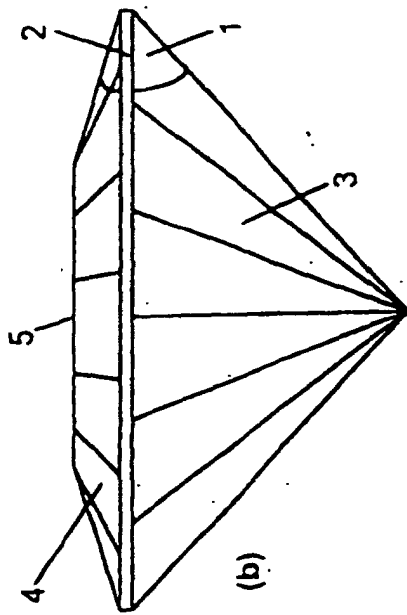
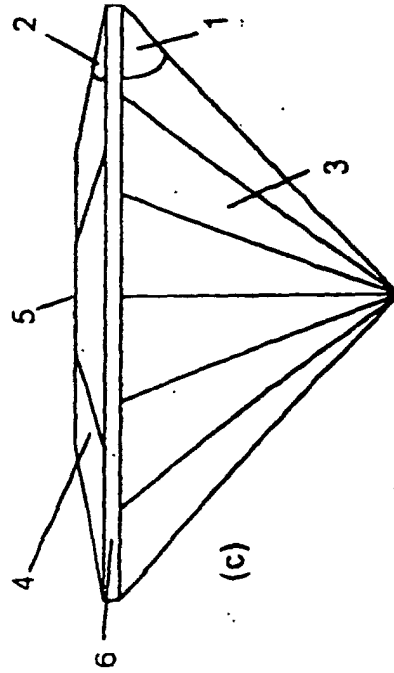
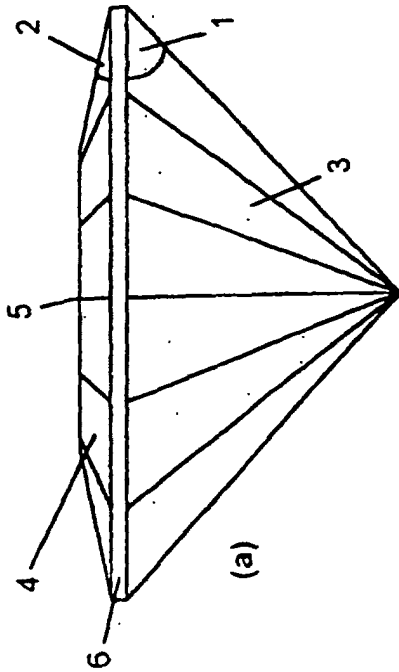


Fig. 10



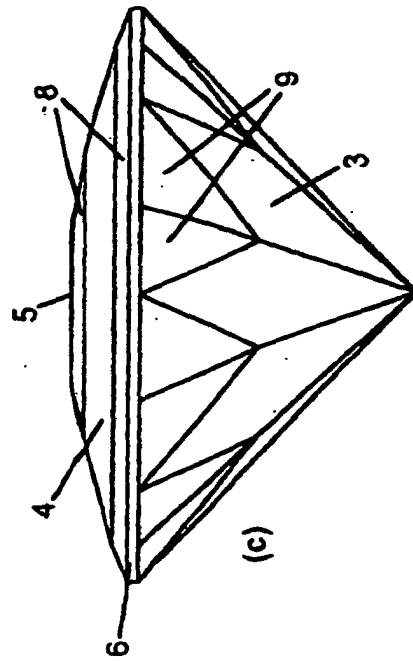
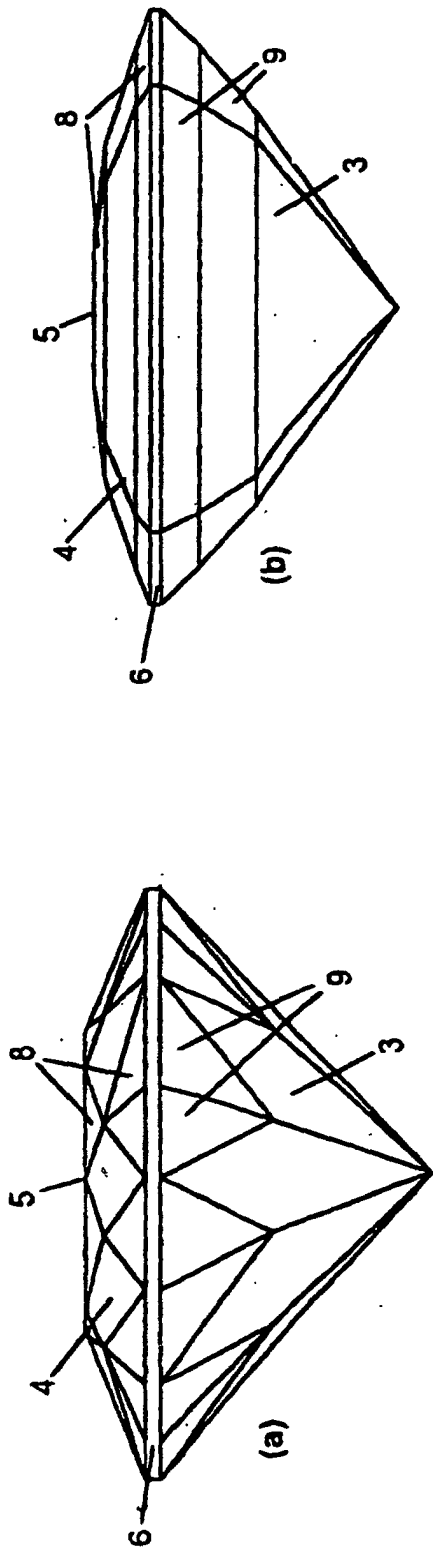


Fig. 11