

- 1 -

Beschreibung

Geschliffener Edelstein

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft einen Edelstein mit den Merkmalen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

Ein derartiger Edelsteinschliff ist beispielsweise aus der DE-PS 15 57 625 bekannt, wo eine gleiche Anzahl von Oberteil-Facetten und Unterteil-Facetten das Erscheinungsbild und dessen optische Eigenschaften festlegen.

Ein vergleichbarer Schliff ist aus der DE 42 10 995 A1 bekannt, wo spezielle Winkel zwischen den Oberteil-Facetten und den Unterteil-Facetten zu einem besonders auffallenden Erscheinungsbild des geschliffenen Edelsteins führen sollen, im wesentlichen durch flächige Wirkungen, die sich in ihrer Helligkeit unterscheiden.

Eine Weiterbildung dieser Schliffarten zeigt die DE 32 02 302 A1, wo Außenfacetten die Rondistenebene umfassen.

Schließlich zeigt DE 27 20 267 C2 einen Brillanten, der eine sehr komplexe Struktur von geschliffenen Flächen aufweist, darunter auch schmale, dreieckige Facetten, die in Gruppen zusammengefaßt, sich vom Bereich nahe der Spitze des Brillanten fächerartig bis zu umlaufenden Seitenfacetten aufweiten. Das Zusammenspiel der Vielzahl unterschiedlicher Facetten führt in seiner optischen Wirkung ebenfalls zu einem komplexen, eher verwirrenden Erscheinungsbild.

Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, unter Beibehaltung der Urform des Diamantkristalls einen Schliff anzubringen, der hinsichtlich Brillanz und Helligkeitwirkung ein neues Erscheinungsbild bietet.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst.

Die fächerartig ausgehende Gruppe der Zusatzfacetten am Unterteil führt bei Betrachtung des Edelsteins vom Oberteil her für den Betrachter zu einer Reflexion derart, daß an den vier pyramidenförmigen Oberteilfacetten je Facettenfläche eine strahlen- oder sternförmige Lichtwirkung entsteht, die im Gegensatz zu den bisher bekannten eher flächigen Lichtwirkungen bei den eingangs erwähnten bekannten Schliffarten steht.

Die vierfache Lichtbündelung führt dabei zu Reflexionserscheinungen, von der die Gesamtoberfläche des Diamanten mehrfach durchdrungen wird.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Lösung sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel wird anhand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des geschliffenen Edelsteins, schräg von unten her,
- Fig. 2 eine Aufsicht auf den Edelstein in Richtung des Pfeils A der Fig. 3,
- Fig. 3 eine Seitenansicht des Edelsteins in Richtung des

Pfeils C der Fig. 4 und
Fig. 4 eine Unteransicht des Edelsteins in Richtung des
Pfeils B der Fig. 3.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Über der quadratischen Rondistenebene erhebt sich das Oberteil des Edelsteins, das aus vier gleich großen, zu einer oberen Kalette zulaufenden, Oberteil-Facetten 20...23 besteht. Die Oberteil-Facette bildet hierbei ein gleichschenkliges Dreieck.

Das Unterteil des Diamanten beinhaltet vier Unterteil-Facetten 10...13, die ebenfalls ein gleichschenkliges Dreieck bilden.

Die gemeinsame Basisseite von Oberteil-Facetten und Unterteil-Facetten wird von einem umlaufenden Facettenband 30 senkrecht zur Rondistenebene gebildet.

Von den vier Ecken der Rondistenebene erstrecken sich vier Gruppen 40...43 von schmalen, im wesentlichen dreieckigen, Zusatzfacetten zwischen den Seitenkanten der Unterteil-Facetten 10...13 derart, daß ihre Schmalseiten in den Verbindungslinien zwischen den Spitzen der Unterteil-Facetten 10...13 mit den Schmalseiten der Zusatz-Facetten der jeweils benachbarten Gruppe aneinanderstoßen. Dabei besteht jede Gruppe aus einer zentralen Zusatzfacette, deren dachähnliche Schmalseiten eine pyramidenförmige Kalette K des Unterteils bilden und an die sich beidseitig beim dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils vier schmale, dreieckige Zusatzfacetten anschließen. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die zentrale Zusatzfacette ebenfalls als schmales Dreieck ausgebildet, es ist jedoch auch möglich (nicht dargestellt), die zentrale Zusatzfacette mit parallelen Seitenkanten zu versehen, so daß sie in ihrer Wirkung etwa dem umlaufenden Facettenband 30 entspricht. Die Ebenen benachbarter Zusatzfacetten sind um einen sehr spitzen Winkel gegeneinander geneigt, so daß beim dargestellten Ausführungsbeispiel die 36 Zusatzfacetten den Edelstein zwischen den Unterteil-Facetten 10...13 kuppelförmig nach unten abschließen.

Der Winkel α zwischen den Oberteil-Facetten 20...23 liegt je nach Edelsteinart zwischen 23° und 30° , der Winkel β zwischen den Unterteil-Facetten 10...13 und der Rondistenebene liegt zwischen 34° und 43° .

Das Erscheinungsbild dieses derart geschliffenen Edelsteins wird wesentlich durch die kuppelähnliche Anordnung der Zusatz-Facetten bestimmt, die durch die Vielzahl der auftretenden Neigungs- und Brechungswinkel bei gleichmäßig von unten einfallendem Licht ein lebendiges optisches Bild auf den Oberteil-Facetten widerspiegelt, das durch gleichmäßig angeordnete oder verteilte sternenähnliche Lichtwirkungen gekennzeichnet ist, die in ihrer Geometrie die natürlich vorgegebene Geometrie des Edelsteins lebendig wiedergeben.

Patentansprüche

1. Edelstein, dem im Oberteil und Unterteil über und unter der Rondistenebene jeweils mindestens vier gleich große Facetten angeschliffen sind, die eine parallele Basiskante aufweisen, wobei der Winkel (α) zwischen einer Oberteil-Facette (20...23) und der Rondistenebene geringer ist als der Winkel (β) zwischen einer Unterteil-Facette (10...13) und der Rondistenebene, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Seitenkanten der Unterteil-Facetten (10,11,12,13) jeweils eine von einer Rondistenebene fächerartig ausgehende Gruppe (40...43) von schmalen, dreieckigen Zusatz-Facetten vorgesehen ist, deren Schmalseiten in den Verbindungslinien zwischen den Spitzen der Unterteil-Facetten (10,11,12,13) mit den Schmalseiten der Zusatz-facetten der jeweils benachbarten Gruppe aneinanderstoßen.
2. Edelstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (α) zwischen jeder der Oberteil-Facetten (20...23) und der Rondistenebene von 23° bis 30° beträgt.
3. Edelstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel (β) zwischen jeder der Unterteil-Facetten (10...13) und der Rondistenebene von 34° bis 43° beträgt.
4. Edelstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Gruppe (40...43) von Zusatzfacetten aus mindestens drei Zusatzfacetten gebildet ist, deren Längsseiten einen spitzen Winkel von etwa 5° bis 15° einschließen.
5. Edelstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ebenen benachbarter Zusatzfacetten um einen Winkel von etwa 1° bis 3° gegeneinander geneigt sind, so daß die insgesamt mindestens 12 Zusatzfacetten den Edelstein kuppelähnlich nach unten abschließen.

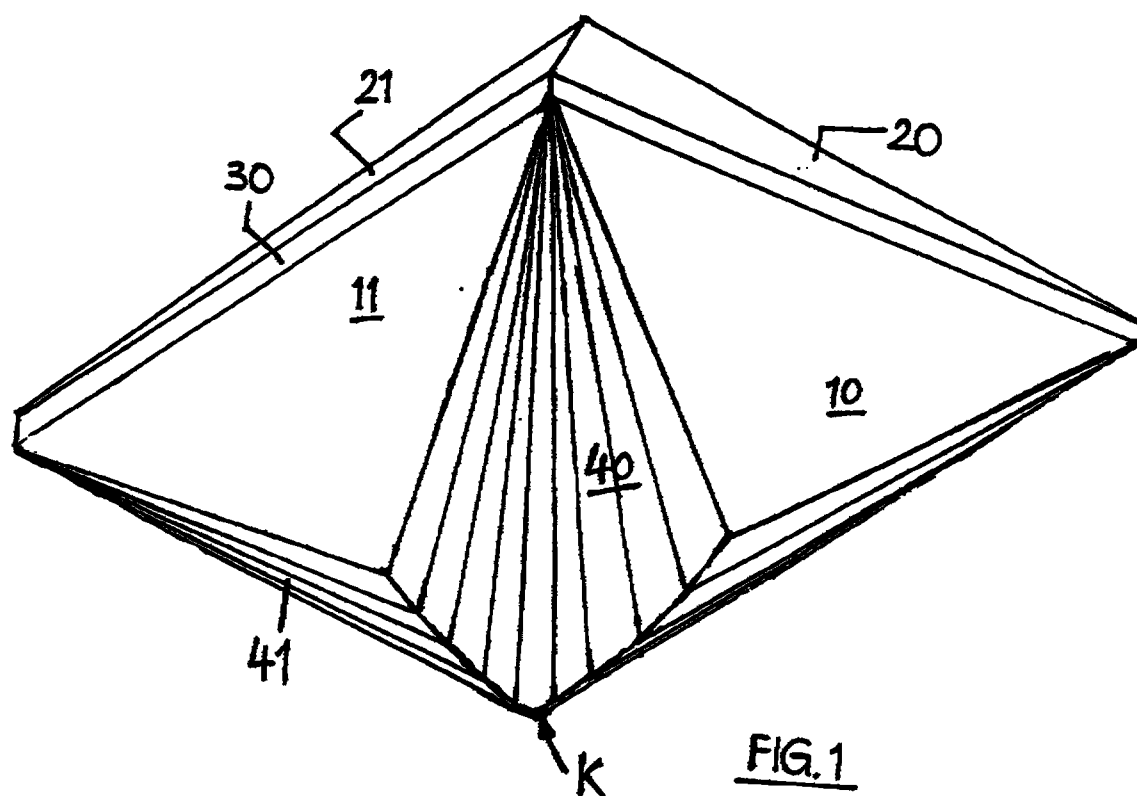


- 6 -

6. Edelstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rondiste ein umlaufendes Facettenband (30) aufweist.
7. Edelstein nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in jeder Gruppe (40...43) eine zentrale Zusatzfacette vorhanden ist, deren Schmalseiten die pyramidenförmige Kalette (K) des Unterteils bilden, und an die sich beidseitig jeweils mindestens eine Zusatzfacette anschließt.
8. Edelstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rondistenebene kreisförmig oder quadratisch ist.



1/2



2/2

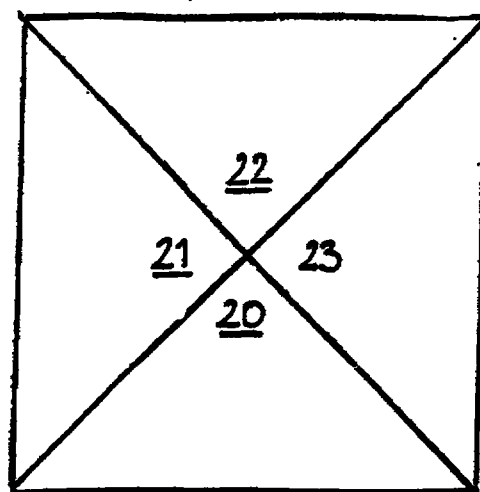


FIG. 2

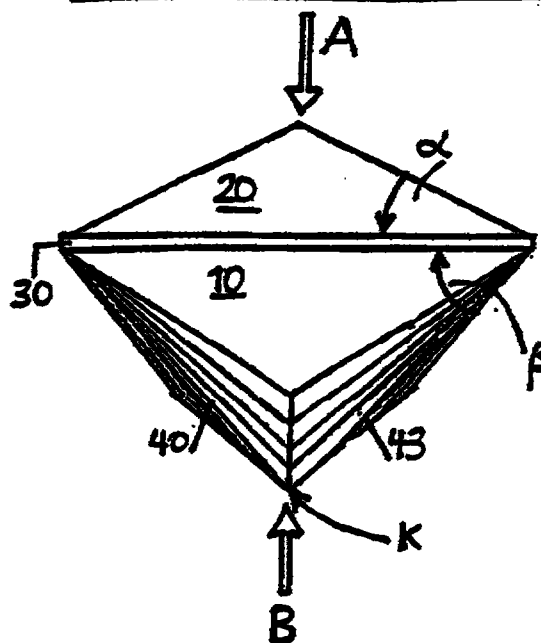


FIG. 3

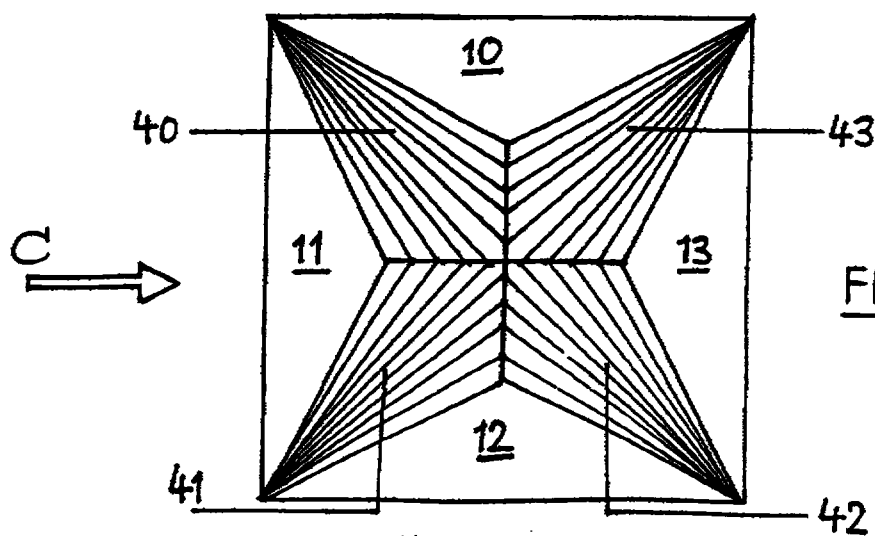


FIG. 4

ERSETZBLATT (REGEL 26)

Specification

Polished Gemstone

Field of the Invention

The invention relates to a gemstone with the characteristics in accordance with the preamble of claim 1.

Prior Art

Such a cut of a gemstone is known, for example, from DE-PS 15 57 625, wherein an equal number of facets on the upper part and facets on the lower part determine the appearance and its optical properties.

A comparable cut is known from DE 42 10 995 A1, wherein it is intended that particular angles between the facets on the upper part and facets on the lower part lead to a particularly noticeable appearance, essentially by planar effects which differ in their brightness.

A further development of these types of cuts is shown in DE 32 02 302 A1, wherein outer facets include the girdle plane.

Finally, DE 27 20 267 C2 shows a diamond, which has a very complex structure of cut surfaces, among them also narrow triangular facets which, combined into groups, widen in a fan shape from the area close to the top of the diamond down to circumferential lateral facets. In its optical effects, the interplay of the multitude of different facets also leads to a complex, rather confusing appearance.

Representation of the Invention

It is the object of the invention to apply a cut which offers a novel appearance regarding brilliance and lightness effects while maintaining the basic shape of the diamond crystal.

In accordance with the invention, this object is attained by means of the characterizing portion of claim 1.

When observing the gemstone from the top, the fan-like extending group of additional facets at the lower part leads to a reflection for the observer such that, per facet surface, a ray- or star-shaped light effect occurs on the four pyramid-shaped facets of the upper part, which is in contrast to the so far known rather planar light effects in connection with the types of cuts mentioned at the outset.

The quadruple bundling of the light in this case leads to the appearance of reflections, which penetrate the total surface of the diamond several times.

Advantageous embodiments of the attainment of the object of the invention ensue from the dependent claims.

Brief Description of the Drawings:

A preferred embodiment will be explained in still more detail by means of the drawings. Shown are in:

Fig. 1, a perspective plan view of the cut gemstone obliquely from below,

Fig. 2, a top view of the gemstone in the direction of the arrow A in Fig. 3,

Fig. 3, a lateral view of the gemstone in the direction of the arrow C in Fig. 4, and

Fig. 4, a bottom view of the gemstone in the direction of the arrow B in Fig. 3.

Description of the Exemplary Embodiment:

The upper portion of the gemstone, which consists of four top part facets 20 ... 23 of equal size, which taper to form an upper cap, rises above the square girdle plane. Here the top part facet forms an isosceles triangle.

The lower part of the diamond contains four lower part facets 10 ... 13, which also form an isosceles triangle.

The common base side of the upper part facets and lower part facets is formed by a circumferential facet band 30 perpendicularly in respect to the girdle plane.

Four groups 40 ... 43 of narrow, essentially triangular additional facets extend from the four corners of the girdle plane between the lateral edges of the lower part facets 10 ... 13 in such a way that their narrow sides meet in the connecting lines between the tips of lower parts facets 10 ... 13 with the narrow sides of the additional facets of the respectively neighboring group. Here each group consists of a central additional facet, whose roof-like narrow sides form a pyramid-shaped cap K of the lower part, and which, in the exemplary embodiment represented, are adjoined by respectively four narrow triangular additional facets on both sides. With the exemplary embodiment represented, the central additional facet is also embodied as a narrow triangle, but it is also possible (not represented) to provide the

central additional facet with parallel lateral edges, so that in its effect it approximately corresponds to the circumferential facet band 30. The planes of neighboring additional facets are inclined at a very acute angle in respect to each other, so that in the exemplary embodiment represented, the 36 additional facets close the gemstone at the bottom is the shape of a cupola between the lower part facets 10 ... 13.

Depending on the type of gemstone, the angle α between the upper part facets 20 ... 23 lies between 23° and 30° , the angle β between the lower part facets 10 ... 13, and the girdle plane lies between 34° and 43° .

The appearance of a gemstone cut in this way is essentially determined by the cupola-like arrangement of the additional facets, which, because of the multitude of occurring angles of inclination and diffraction, mirrors a lively optical image on the upper part facets when light enters evenly from below, and is characterized by evenly arranged or distributed star-like light effects, which in their geometry actively reproduce the naturally provided geometry of the gemstone.

Claims

1. A gemstone, on which respectively at least four facets of equal size have been cut in the upper part and the lower part above and below the girdle plane, which have a parallel base edge, wherein the angle (α) between an upper part facet (20 ... 23) and the girdle plane is less than the angle (β) between a lower part facet (10 ... 13) and the girdle plane,

characterized in that between the lateral edges of the lower part facets (10, 11, 12, 13) respectively one group (40 ... 43) of narrow, triangular additional facets, which extend fan-like from a girdle plane, is provided, whose narrow sides meet in the connecting lines between the tips of the lower part facets (10, 11, 12, 13) and the narrow sides of the additional facets of the respectively neighboring group.

2. The gemstone in accordance with claim 1, characterized in that the angle (α) between each one of the upper part facets (20 ... 23) and the girdle plane is 23° to 30°.

3. The gemstone in accordance with claim 1, characterized in that the angle (β) between each one of the lower part facets (10 ... 13) and the girdle plane is 34° to 43°.

4. The gemstone in accordance with claim 1, characterized in that each group (40 ... 43) of additional facets is formed of at least three additional facets, whose longitudinal sides enclose an angle of approximately 5° to 15°.



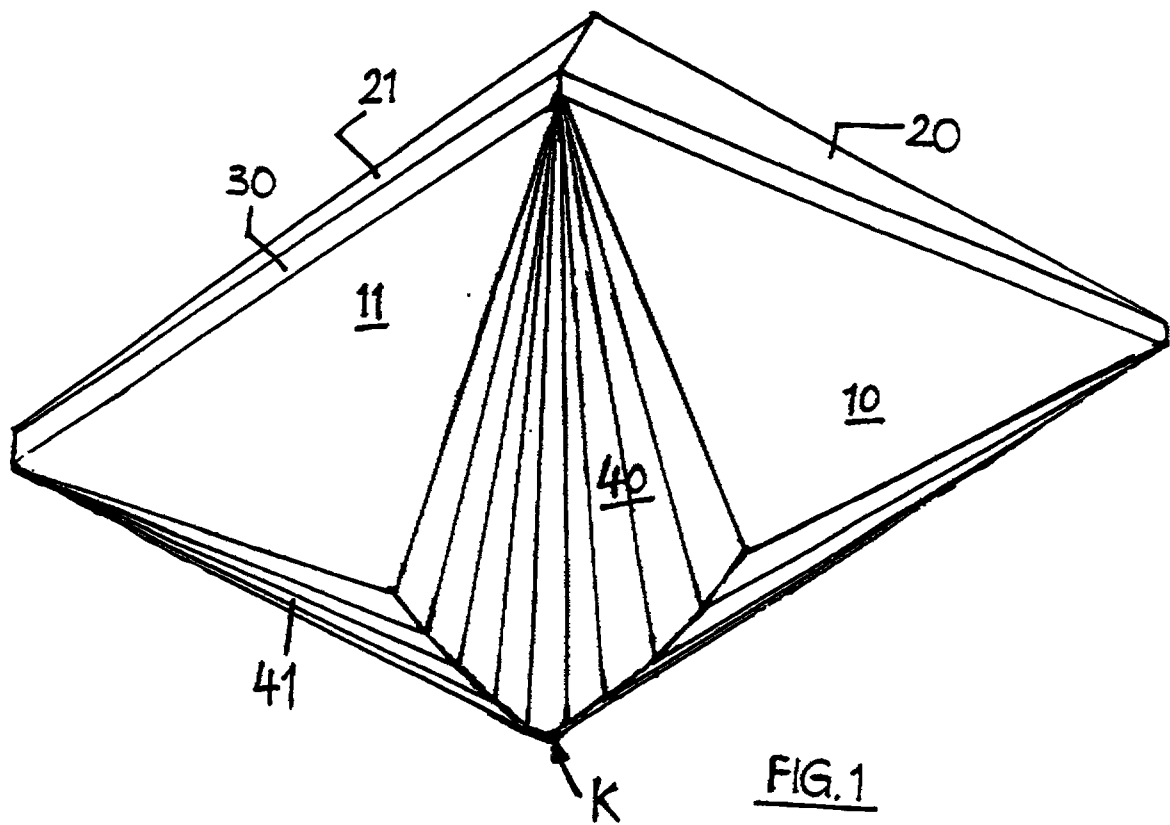
5. The gemstone in accordance with claim 1, characterized in that the planes of neighboring additional facets are inclined toward each other at an angle of approximately 1° to 3° , so that the total of at least 12 additional facets close off the gemstone in an approximately cupola-shaped manner at the bottom.

6. The gemstone in accordance with claim 1, characterized in that the girdle plane has a circumferential facet band (30).

7. The gemstone in accordance with claim 4, characterized in that a central additional facet is provided in each group (40 ... 43), whose narrow sides form the pyramid-shaped cap (K) of the lower part, and which is adjoined at both sides by respectively at least one additional facet.

8. The gemstone in accordance with claim 1, characterized in that the girdle plane is circular or square.





2/2

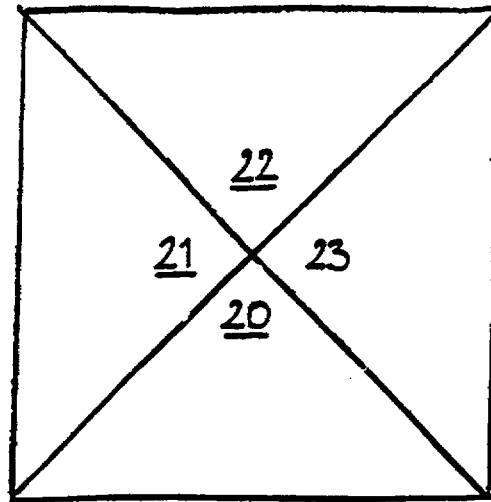


FIG. 2

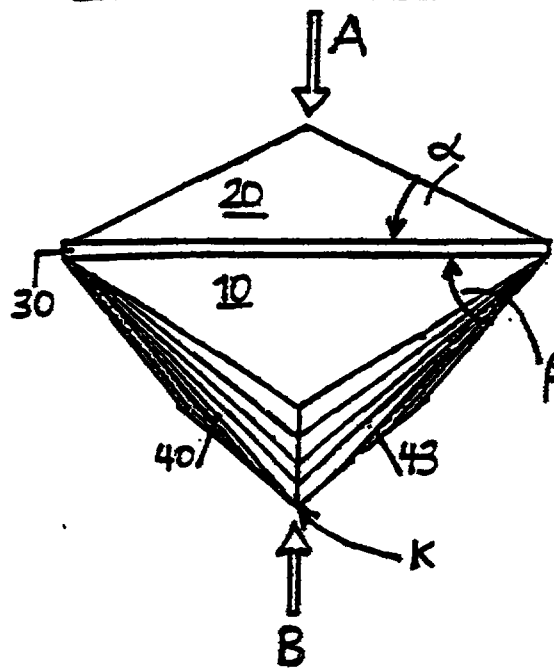


FIG. 3

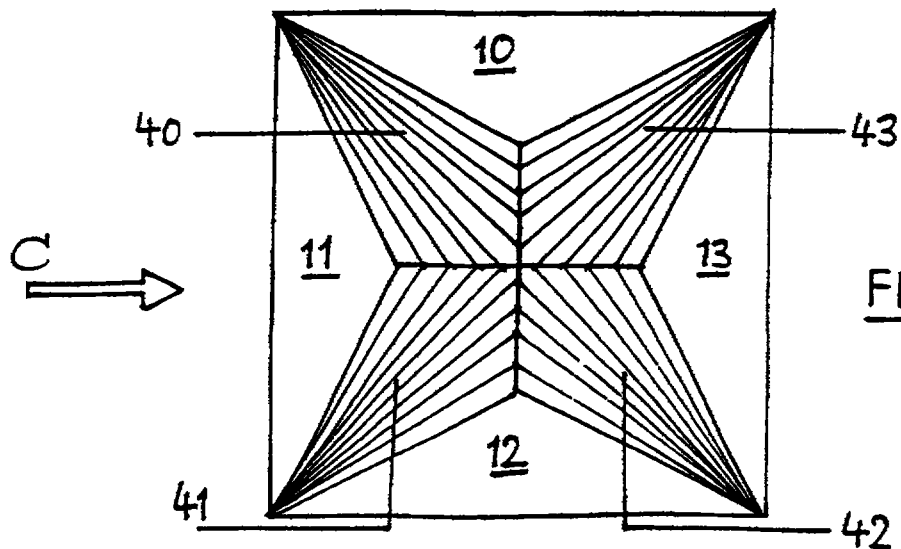


FIG. 4

ERSATZBLATT (REGEL 26)



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A44C 17/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/29661 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 21. August 1997 (21.08.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: ✓ PCT/DE97/00196 (22) Internationales Anmeldedatum: 30. Januar 1997 (30.01.97) (30) Prioritätsdaten: ✓ 196 05 876.7 ✓ 19. Februar 1996 (19.02.96) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ATELIER BUNZ GMBH [DE/DE]; Obere Bergstrasse 16, D-75335 Döbel (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BUNZ, Georg [DE/DE]; Obere Bergstrasse 16, D-75335 Döbel (DE). (74) Anwälte: FRANK, Gerhard usw.; Schwarzwaldstrasse 1A, D-75173 Pforzheim (DE).		
(81) Bestimmungsstaaten: AU, BG, BR, CA, CN, CZ, EE, HU, IL, JP, KR, LT, LV, NO, PL, RU, SG, SI, SK, TR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). ✓ Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>		
(54) Title: POLISHED GEMSTONE (54) Bezeichnung: GESCHLIFFENER EDELSTEIN		
(57) Abstract The cut of a gemstone is formed so as to produce between the side edges of each lower facet a group of additional, narrow, triangular facets which fan out from the girdle plane. The narrow surfaces of each additional facet meet, along the lines of connection between the points of the lower facets, with the narrow surfaces of the additional facets of the respective adjacent group. Said cut gives the gemstone a new appearance with respect to brilliance and brightness. (57) Zusammenfassung Ein Edelsteinschliff ist derart ausgebildet, daß zwischen den Seitenkanten von unteren Facetten jeweils eine von der Rondistenebene fächerartig ausgehende Gruppe von schmalen, dreieckigen Zusatz-Facetten vorgesehen ist, deren Schmalseiten in den Verbindungslinien zwischen den Spitzen der unteren Facetten mit den Schmalseiten der Zusatz-Facetten der jeweils benachbarten Gruppe aneinanderstossen. Durch diesen Schliff erhält der Edelstein ein neues Erscheinungsbild hinsichtlich Brillanz und Helligkeitswirkung.		