

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 646 479 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94112287.1**

51 Int. Cl.⁸: **B44F 1/04, F21V 7/00**

22 Anmeldetag: **05.08.94**

30 Priorität: **23.09.93 DE 4332458**

71 Anmelder: **D. Swarovski & Co.**
Postfach 15
Swarovskistrasse 36
A-6112 Wattens/Tirol (AT)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.04.95 Patentblatt 95/14

72 Erfinder: **Altmayer, Andreas**
Speckkarstrasse 49
A-6060 Mils (AT)

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL

74 Vertreter: **Kador & Partner**
Corneliusstrasse 15
D-80469 München (DE)

54 **Dekortafel.**

57 Dekortafel, bestehend aus einer ersten transparenten Platte, auf der eine Vielzahl von facettierten Glassteinen in ornamentaler Anordnung fixiert ist, einer zweiten Platte mit einer reflektierenden Schicht, die zu der ersten Platte und zu den Glassteinen durch einen Rahmen im Abstand gehalten ist, wobei die zweite Platte einen nicht mit einer reflektierenden Schicht versehenen Bereich aufweist, unterhalb dessen auf der Innenseite der Platte ein Dekorkörper angeordnet ist, dessen Seitenfläche mit einer reflektierenden Schicht versehen ist, so daß von einer Lichtquelle in die Dekortafel eingespeistes Licht an dieser Seitenfläche reflektiert wird.

EP 0 646 479 A2

Die Erfindung betrifft eine Dekortafel, welche eine transparente Platte umfaßt, auf der eine Vielzahl von facettierten Glassteinchen in ornamentaler Anordnung fixiert sind.

Es sind verschiedenartige Dekortafeln bekannt, unter anderem auch solche, bei denen auf einer durchsichtigen Platte facettierte Glassteine in ornamentaler Anordnung vorgesehen sind, wie dies in der CH-PS 65 40 65 beschrieben ist. Im Stand der Technik ist des weiteren eine Dekortafel bekannt, bei welcher zur Verstärkung des Glitzereffektes der Glassteinchen, die diese Glassteinchen tragende Platte mit einer Spiegelplatte kombiniert ist, wobei die transparente Platte mit Glassteinchen und die Spiegelplatte durch einen Rahmen im Abstand gehalten werden. Eine derartige Dekortafel ist in der DE-PS 40 16 700 beschrieben.

Dekortafeln der vorgenannten Art werden beispielsweise zur innenarchitektonischen Ausgestaltung von Decken- und Wandflächen verwendet. Es besteht jedoch nach wie vor ein großer Bedarf zur Schaffung neuer Dekortafeln, die sich durch besondere optische und ästhetische Effekte auszeichnen und mit welchen auch beleuchtungstechnische Vorteile erzielt werden können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, neue Dekortafeln mit besonderen optischen, ästhetischen und lichttechnischen Effekten zu schaffen.

Gegenstand der Erfindung ist eine Dekortafel, bestehend aus einer ersten transparenten Platte, auf der eine Vielzahl von facettierten Glassteinen in ornamentaler Anordnung fixiert sind, einer zweiten Platte mit einer reflektierenden Schicht, die zu der ersten Platte und zu den Glassteinen durch einen Rahmen im Abstand gehalten ist und sich dadurch auszeichnet, daß die zweite Platte einen nicht mit einer reflektierenden Schicht versehenen Bereich aufweist, unterhalb dessen auf der Innenseite der Platte ein Dekorkörper angeordnet ist, dessen Seitenfläche mit einer reflektierenden Schicht versehen ist, so daß von einer Lichtquelle in die Dekortafel eingespeistes Licht an dieser Seitenfläche reflektiert wird.

Die erfindungsgemäße Dekortafel trägt optischen und ästhetischen Effekten gleichermaßen Rechnung und bietet die Möglichkeit einer dekorativen Beleuchtung.

Wie bei den bekannten Dekortafeln wird der Eindruck erweckt, daß sowohl auf der transparenten Platte als auch auf der mit einer reflektierenden Schicht versehenen Platte Glassteinchen fixiert seien. Die räumliche Wirkung wird verstärkt und der von den facettierten Glassteinchen verursachte Glitzereffekt wird durch die reflektierende Platte vervielfältigt. Diese Effekte lassen sich in günstiger Weise durch die Anbringung eines Dekorkörpers, dessen Oberfläche mit einer reflektierenden

Schicht versehen ist, beeinflussen. Dieser Dekorkörper ist dazu auf der mit der reflektierenden Schicht versehenen Platte angeordnet, wobei im Bereich seiner Anordnung die Reflexionsschicht ausgespart ist. Durch diesen Bereich kann von einer Lichtquelle ausgesandtes Licht in die Dekortafel eintreten, wobei Lichtstrahlen wenn sie auf der mit einer reflektierenden Schicht versehenen Seitenfläche auftreffen, reflektiert werden. Auf die Glassteinchen umgelenkte Lichtstrahlen erhöhen deren Glitzereffekt.

In vorteilhafter Weise ist der Dekorkörper dazu so ausgestaltet, daß seine Seitenfläche Bereiche aufweist, die in Bezug auf senkrecht einfallendes Licht unter einem Winkel von 30 bis 60° C, bevorzugt einem Winkel von etwa 45°, stehen. Mit solchen Neigungswinkeln ist gewährleistet, daß auf der Seitenfläche auftreffende Lichtstrahlen unter einem Winkel reflektiert werden, daß sie auf einer reflektierenden Innenwand des Rahmens auftreffen und von dort auf die Glassteine umgelenkt werden. Die Auswahl des Neigungswinkels wird von der Größe der Lichteintrittsquelle und vom Abstand der Lichtquelle von der Dekortafel abhängen.

In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Innenwand des Rahmens ebenfalls mit einer reflektierenden Schicht versehen. Lichtstrahlen, die vom Dekorkörper abgelenkt werden, und auf den Rahmen auftreffen, werden erneut reflektiert und zur direkten Beleuchtung der Glassteinchen bzw. der gesamten Dekortafel verwendet.

Die transparente Platte und auch die zweite Platte, welche die Reflexionsschicht trägt, besteht bevorzugt aus Glas, insbesondere Floatglas.

Aus optischen bzw. physikalischen Gründen ist es weiter vorteilhaft, den Dekorkörper kegelförmig auszubilden, wobei er mit seiner kleineren Grundfläche mit der Innenseite der zweiten Platte verbunden ist. Hier findet eine optimale Reflexion bzw. Umlenkung der auftreffenden Lichtstrahlen statt.

Der Dekorkörper kann eine glatte Oberfläche aufweisen oder aus optisch/ästhetischen Gründen bevorzugt facettiert sein. Geeignetes Material hierfür ist insbesondere Glas. Die Größe des Dekorkörpers kann im Durchmesser 5 bis 10 cm betragen und in der Höhe 2 - 6 cm. Die Größe wird sich insbesondere nach der Größe der gesamten Dekortafel richten. Diese beträgt vorzugsweise 40 x 40 cm.

Die reflektierende Schicht ist bevorzugt eine Spiegelschicht auf der gegebenenfalls noch eine Schutzschicht aufgebracht ist.

Hinsichtlich der optisch ästhetischen Wirkung der Dekortafel ist der Dekorkörper auf seiner gesamten Oberfläche mit einer reflektierenden Schicht versehen, so daß alles einfallende Licht

zunächst auf die Innenfläche des Rahmens umgelenkt wird und dann der Ausleuchtung der Glassteine zugeführt wird.

Sollen die Dekortafeln auch direkt zur Raumausleuchtung verwendet werden, kann es weiterhin von Vorteil sein, daß der Dekorkörper derart mit einer reflektierenden Schicht versehen ist, daß einfallendes Licht teilweise durch ihn hindurchtritt. Im Fall eines kegelstumpfförmigen Dekorkörpers würden dann die beiden Grundflächen nicht mit einer reflektierenden Schicht versehen sein.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert.

Diese Zeichnung zeigt eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dekortafel 1, zu der im Abstand eine Lichtquelle 13 angeordnet ist. Die Dekortafel 1 ist aus einer transparenten Platte 2, welche bevorzugt aus Glas besteht, einer dazu im Abstand angeordneten zweiten transparenten Platte 4 und einem Rahmen 6 aufgebaut. Dabei hält der Rahmen 6 die Platten 2 und 4 im Abstand zueinander und verbindet sie zugleich. Auf der transparenten Platte 2 sind facettierte Glassteine angeordnet.

Diese facettierten Glassteinchen sind vorzugsweise geschliffene Glassteine aus Bleikristall. Die Größe kann in weiten Grenzen variieren, beispielsweise zwischen 0,3 und 10 mm. Von der Form her sind Chatons besonders geeignet, aber auch Rosen kommen in betracht. Die Chatons werden mit der Tafel auf die transparente Platte 2 geklebt, die dem Betrachter zugewandt sein wird. Die Glassteine sind vorzugsweise farblos, können aber auch - gegebenenfalls nur zum Teil - aus buntem Glas bestehen oder mit Metallschichten bedampft sein.

Die transparente Platte 4 trägt eine reflektierende Schicht 5.1, bevorzugt eine Spiegelschicht, welche in einem Bereich 7 auf der Platte 4 ausgespart ist. Diese Aussparung wird bevorzugt mittig und kreisförmig auf der Platte vorgesehen. Dieser ausgesparte Bereich 7 wird bevorzugt in seiner Kontur so angelegt sein, daß diese der äußeren Kontur des Dekorkörpers 9 entspricht, da unterhalb dieses Bereiches 7 der transparente Dekorkörper 9 angeordnet ist.

In der dargestellten Ausführungsform ist dieser Dekorkörper kegelstumpfförmig ausgebildet und seine Oberfläche 10 weist Facetten auf. Seine Oberfläche 10 ist teilweise, d.h. nur an den Mantelflächen mit einer reflektierenden Schicht 5.2, bevorzugt einer Spiegelschicht, versehen. Die beiden Grundflächen 12 und 14 sind nicht verspiegelt, damit Lichtstrahlen auch ungehindert durchtreten können. Die Form des Dekorkörpers ist weitgehend variierbar. Möglich ist beispielsweise auch eine Halbkugelform, die an der der Schnittfläche gegenüberliegenden Seite eine weitere Schnittfläche, d.h. eine ebene Fläche für den Eintritt von Licht, auf-

weist. Die gewölbte Oberfläche kann dann wieder glatt oder facettiert sein. In der dargestellten Ausführungsform beträgt der Neigungswinkel der Mantelfläche des Kegelstumpfes in Bezug auf senkrecht einfallendes Licht etwa 45° C.

In der dargestellten Ausführungsform ist auch die Innenwand 11 des Rahmens mit einer reflektierenden Schicht 5.2, bevorzugt einer Spiegelschicht versehen. Von der Lichtquelle 13 werden Lichtstrahlen ausgesandt, die über den ausgesparten Bereich 7 der Reflexionsschicht 5.1 in die Dekortafel eintreten. Da die Grundflächen 12 und 14 des Dekorkörpers 9 nicht mit einer Reflexionsschicht versehen sind, treten alle Lichtstrahlen, die im Bereich der Grundfläche 12 des Dekorkörpers 9 auftreffen, durch diesen hindurch.

Alle Lichtstrahlen, die daneben über die transparente Platte 4 in die Dekortafel eintreten, treffen auf die reflektierende Schicht 5.3 der Oberfläche 10 des Dekorkörpers 9 auf, und werden von dort entweder direkt auf die Glassteinchen reflektiert oder zunächst auf die reflektierende Schicht 5.2 auf der Innenwand 11 des Rahmens 6. Von dort werden sie erneut reflektiert und auf die Glassteinchen 3 umgelenkt. Die Summe der von den Glassteinchen 3 empfangenen Lichtstrahlen wird somit erhöht, wodurch sich deren Glitzereffekt verstärkt. Gleichzeitig erlaubt die erfindungsgemäße Dekortafel 1 eine Raumausleuchtung.

Sowohl die Glassteine 3, als auch der Dekorkörper 9 sind mit einem durchsichtigen Kleber auf den Platten 2 bzw. 4 befestigt, insbesondere einem Kleber aus UV-härtendem Acrylharz. Der Dekorkörper 9 kann gegebenenfalls auch drehbar mit der Platte 4 verbunden sein.

Die erfindungsgemäße Dekortafel kann entweder einzeln oder im Verbund mit mehreren Tafeln zur dekorativen Ausgestaltung von Decken und Wänden eingesetzt werden. Sie ist insbesondere im Einsatz mit mehreren nebeneinander angeordneten Dekortafeln von Vorteil, da sie leicht montierbar ist und die Lichtzufuhr durch die Anordnung nicht eingeschränkt wird.

45 Patentansprüche

1. Dekortafel (1), bestehend aus einer ersten transparenten Platte (2), auf der eine Vielzahl von facettierten Glassteinen (3) in ornamentaler Anordnung fixiert sind, einer zweiten Platte (4) mit einer reflektierenden Schicht (5.1), die zu der ersten Platte (2) und zu den Glassteinen (3) durch einen Rahmen (6) im Abstand gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Platte (4) einen nicht mit einer reflektierenden Schicht (5.1) versehenen Bereich (7) aufweist, unterhalb dessen auf der Innenseite (8) der Platte (4) ein Dekorkörper (9) angeordnet

- ist, dessen Seitenfläche (10) mit einer reflektierenden Schicht (5.3) versehen ist, so daß von einer Lichtquelle (13) in die Dekortafel (1) eingespeistes Licht an dieser Seitenfläche (10) reflektiert wird. 5
2. Dekortafel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenfläche (10) Bereiche aufweist, die in Bezug auf senkrecht einfallendes Licht unter einem Winkel zwischen 30 bis 60° stehen. 10
3. Dekortafel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (6) auf seiner Innenwand (11) ebenfalls mit einer reflektierenden Schicht (5.2) versehen ist. 15
4. Dekortafel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die transparente Platte (2) und die zweite Platte (4) aus Glas bestehen. 20
5. Dekortafel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Dekorkörper (9) kegelstumpfförmig ausgebildet und mit der kleineren Grundfläche (12) mit der Platte (4) verbunden ist. 25
6. Dekortafel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche (10) des Dekorkörpers (9) facettiert ist. 30
7. Dekortafel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Dekorkörper (9) transparent ist. 35
8. Dekortafel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Dekorkörper (9) aus Glas besteht. 40
9. Dekortafel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die reflektierenden Schichten (5.1, 5.2, 5.3) Spiegelschichten sind. 45
10. Dekortafel nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Dekorkörper (9) derart mit einer reflektierenden Schicht versehen ist, daß eingespeistes Licht teilweise durch ihn hindurchtritt. 50

55

