

(19)



(11)

EP 2 647 776 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.10.2013 Patentblatt 2013/41

(51) Int Cl.:
E04B 1/82 (2006.01) A45B 23/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13001700.7**

(22) Anmeldetag: **03.04.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Koch, Hans-Jürgen**
83253 Rimsting (DE)

(72) Erfinder: **Koch, Hans-Jürgen**
83253 Rimsting (DE)

(74) Vertreter: **Hoefer & Partner**
Pilgersheimer Straße 20
81543 München (DE)

(30) Priorität: **04.04.2012 DE 202012003490 U**

(54) **Licht-/Akustikschirm**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Licht-/Akustikschirm

- mit einer Maststütze (2) oder einer Aufhängevorrichtung;
- mit einem geschlossenen schallabsorbierenden Luftraum (3),
- der an einem ersten Endbereich (4) der Maststütze (2)

angeordnet ist; und

- der von einer aufgespannten dreidimensionalen Akustikgewebewandung (5) und einer Abdeckmembrane (6) begrenzt ist, und
- mit einer Beleuchtungseinrichtung (7), die im Luftraum (3) angeordnet ist.

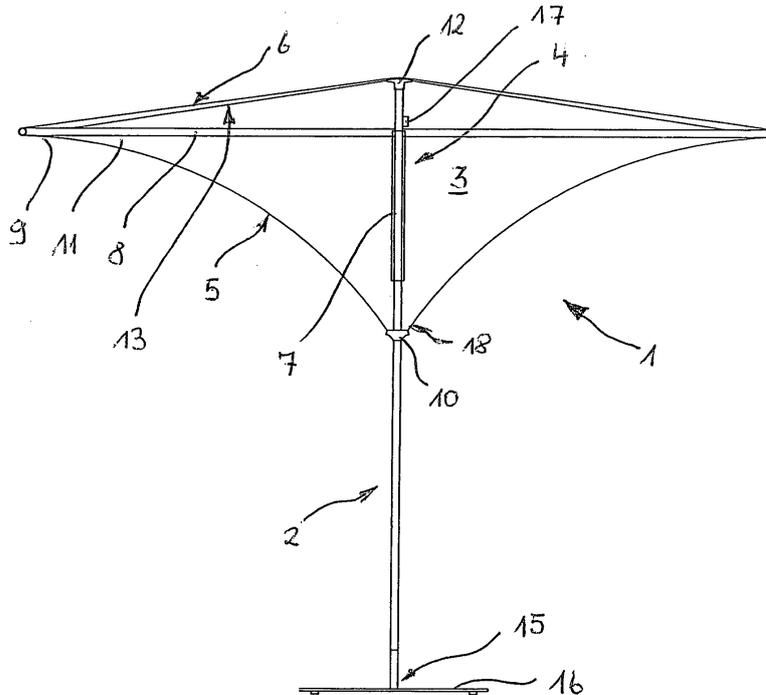


Fig. 1

EP 2 647 776 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Licht-/Akustikschirm gemäß Anspruch 1.

[0002] Aus der WO 01/905121 ist eine Vorrichtung zur flächigen Ausgestaltung von Räumen bekannt, die eine Membrane mit einer beliebigen dreidimensionalen Form aufweist. Obwohl es mit dieser Vorrichtung möglich ist, Geräusche in Räumen zumindest teilweise zu absorbieren, und einfallendes Licht zu reflektieren und zu transmittieren, sind jedoch Verbesserungen hinsichtlich der Schallabsorption und der lichttechnischen Wirkung wünschenswert.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Licht-/Akustikschirm zu schaffen, der ein hohes Schallabsorptionsvermögen aufweist und mit dem es möglich ist, gleichzeitig lichttechnische Effekte zu bewirken.

[0004] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0005] Durch die Ausbildung eines geschlossenen Luftraums, der von der aufgespannten dreidimensionalen Akustikgewebearordnung und einer deren Öffnung schließenden Abdeckmembrane begrenzt wird, ergibt sich eine erhebliche Verbesserung der Schallabsorptionsfähigkeit des erfindungsgemäßen Licht-/Akustikschirms.

[0006] Durch das Vorsehen einer im Luftraum angeordneten Beleuchtungseinrichtung ist es möglich, aktiv durch Betätigen dieser Beleuchtungseinrichtung Lichteffekte zu bewirken, die sich aus einem Zusammenwirken der Beleuchtungseinrichtung mit der Akustikgewebearordnung ergeben. So ist es beispielsweise möglich, die Akustikgewebearordnung mit unterschiedlich gefärbtem Licht zu beleuchten, wodurch es möglich wird, die gesamte Akustikgewebearordnung in unterschiedlichen Farben erscheinen zu lassen.

[0007] Die Unteransprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung zum Inhalt.

[0008] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Darin zeigt:

Fig. 1 eine schematische einfache Darstellung einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Licht-/Akustikschirms, und

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Licht-/Akustikschirm gemäß Fig. 1.

[0009] Der nachfolgend vereinfacht als Schirm 1 bezeichnete erfindungsgemäße Licht-/Akustikschirm weist eine Maststütze 2 auf, die an einem gemäß der gewählten Darstellung ersten oberen Endbereich 4 eine dreidimensionale Akustikgewebearordnung 5 hält, deren obere Öffnung 11 mittels einer Abdeckmembrane 6 geschlossen ist. Hierdurch ergibt sich ein geschlossener Luftraum 3, der, wie eingangs erwähnt, die Schallabsorptionsfähigkeit des Schirms 1 erheblich verbessert.

[0010] Die dreidimensionale Akustikgewebearordnung 5, die trichter-, pyramiden-, hauben-, oder kegelähnliche Form haben kann, wird mittels eines Druckringprofils 8 an der Maststütze 2 geführt, wozu ein Endbereich 9 der Akustikgewebearordnung 5 am Druckringprofil 8 befestigt ist.

[0011] Der andere, im Beispielfalle untere, Endbereich 18 der Akustikgewebearordnung 5, ist mittels einer Befestigungseinrichtung 10 an der Maststütze 2 fixiert. Die Befestigungseinrichtung 10 bildet aufgrund ihrer Anordnung einen Tiefpunktbeschlag.

[0012] Auf diese Art und Weise ist es möglich, die Akustikgewebearordnung 5 in dreidimensionaler Form an der Maststütze 2 aufzuspannen.

[0013] Die Abdeckmembrane 6 ist über die Öffnung 11 zur Bildung des geschlossenen Luftraums 3 gespannt, wozu sie über einen Maststützenkopf 12 verläuft, der bei der dargestellten Ausführungsform mit einem Hochpunktbeschlag versehen ist. Hierfür ist, wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, eine Abspannseilanordnung 13 vorgesehen, die im beispielsweise aus drei sich im Hochpunktbeschlag bzw. Maststützenkopf 12 kreuzenden Abspannseilen 13A, 13B, 13C gebildet wird, deren äußere Endpunkte jeweils mit dem Druckringprofil 8 verbunden sind, was sich im Einzelnen aus der Fig. 2 erschließt.

[0014] Wie Fig. 1 zeigt, ist innerhalb des Luftraums 3 eine Beleuchtungseinrichtung 7 angeordnet, die am oberen Endbereich 4 der Maststütze 2 fixiert ist und mit einer internen oder externen (nicht gezeigten) Stromquelle versehen sein kann.

[0015] Die Beleuchtungseinrichtung 7 kann mittels einer Steuereinrichtung 17, die ebenfalls an der Maststütze 2 angeordnet ist, betätigt werden.

[0016] Um die Maststütze 2 in ihrer Höhe einstellen zu können, kann diese beispielsweise als Teleskopstange ausgebildet sein. Alternative kann die Maststütze 2 in ihrer Höhe über Distanzstücke eingestellt werden.

[0017] Die auf den Luftraum 3 zuweisende Fläche der Abdeckmembrane 6 kann zusätzlich mit einer Reflektionsschicht versehen sein, damit von der Beleuchtungseinrichtung 3 ausgestrahltes Licht reflektiert werden kann.

[0018] Zum Aufstellen der Maststütze 2 ist der untere Endbereich 15 mit einem Standfuß 16 versehen, der ein integrale Bestandteil der Maststütze 2 oder ein separates Bauteil sein kann.

[0019] Anstelle der Maststütze 2 ist es auch möglich, den unterhalb der Befestigungsvorrichtung 10 vorgesehenen

Bereich der Maststütze 2 durch eine Aufhängevorrichtung zu ersetzen, mit deren Hilfe die aufgespannte Akustikgewebearrangung 5 beispielsweise an einer Decke aufgehängt werden kann.

[0020] Neben der voranstehenden schriftlichen Offenbarung der Erfindung wird hiermit zu deren Ergänzung explizit auf die zeichnerische Darstellung der Erfindung in den Fig. 1 und 2 Bezug genommen.

5

Bezugszeichenliste

[0021]

10	1	Licht-/Akustikschirm
	2	Maststütze
	3	Geschlossener Luftraum
	4	Erster Endbereich der Maststütze 2
15	5	Akustikgewebewandung/Akustikgewebearrangung
	6	Abdeckmembrane
	7	Beleuchtungseinrichtung
	8	Druckringprofil
	9	Endbereich der Akustikgewebewandung 5
20	10	Befestigungsvorrichtung
	11	Öffnung/Trichteröffnung der Akustikgewebewandung 5
	12	Maststützenkopf/Hochpunktbeschlag
	13	Abspannseilanordnung
25	13A, 13B, 13C	Abspannseile
	14	Maststützenbereich im Luftraum 3
	15	Unteres Ende der Maststütze 2
	16	Standfuß
	17	Steuereinrichtung
30	18	Unterer Endbereich der Akustikgewebewandung 5

Patentansprüche

35 1. Licht-/Akustikschirm

- mit einer Maststütze (2) oder einer Aufhängevorrichtung;
- mit einem geschlossenen schallabsorbierenden Luftraum (3),

- 40
 - der an einem ersten Endbereich (4) der Maststütze (2) angeordnet ist; und
 - der von einer aufgespannten dreidimensionalen Akustikgewebewandung (5) und einer Abdeckmembrane (6) begrenzt ist, und

- mit einer Beleuchtungseinrichtung (7), die im Luftraum (3) angeordnet ist.

- 45 2. Licht-/Akustikschirm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Akustikgewebewandung (5) mittels eines an der Maststütze (2) geführten Druckringprofils (8), an dem ein Endbereich (9) der Akustikgewebewandung (5) befestigt ist, und einer an der Maststütze (2) angeordneten Befestigungsvorrichtung (10) aufgespannt ist.

- 50 3. Licht-/Akustikschirm nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aufgespannte Akustikgewebewandung (5) trichter-, pyramiden-, hauben- oder kegelähnlich ausgebildet ist und eine Öffnung (11) aufweist.

4. Licht-/Akustikschirm nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckringprofil (8) mittels einer über einem Maststützenkopf (12) verlaufenden Abspannseilanordnung (13) an der Maststütze (2) geführt ist.

- 55 5. Licht-/Akustikschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungseinrichtung (7) an einem im Luftraum (3) verlaufenden Maststützenbereich (14) befestigt ist.

EP 2 647 776 A2

6. Licht-/Akustikschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Steuereinrichtung (17), die an dem im Luftraum (3) verlaufenden Maststützenbereich (14) befestigt ist.
- 5 7. Licht-/Akustikschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem zweiten Endbereich (15) der Maststütze (2) ein Standfuß (16) angeordnet ist.
8. Licht-/Akustikschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Maststütze (2) einstellbar ist.
- 10 9. Licht-/Akustikschirm nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Maststütze (2) als Teleskopstütze ausgebildet ist.
10. Licht-/Akustikschirm nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Maststütze (2) über Distanzstücke einstellbar ist.
- 15 11. Licht-/Akustikschirm nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckmembrane (6) an ihrer zum Luftraum (3) hinweisenden Seite mit einer Reflektionsschicht versehen ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

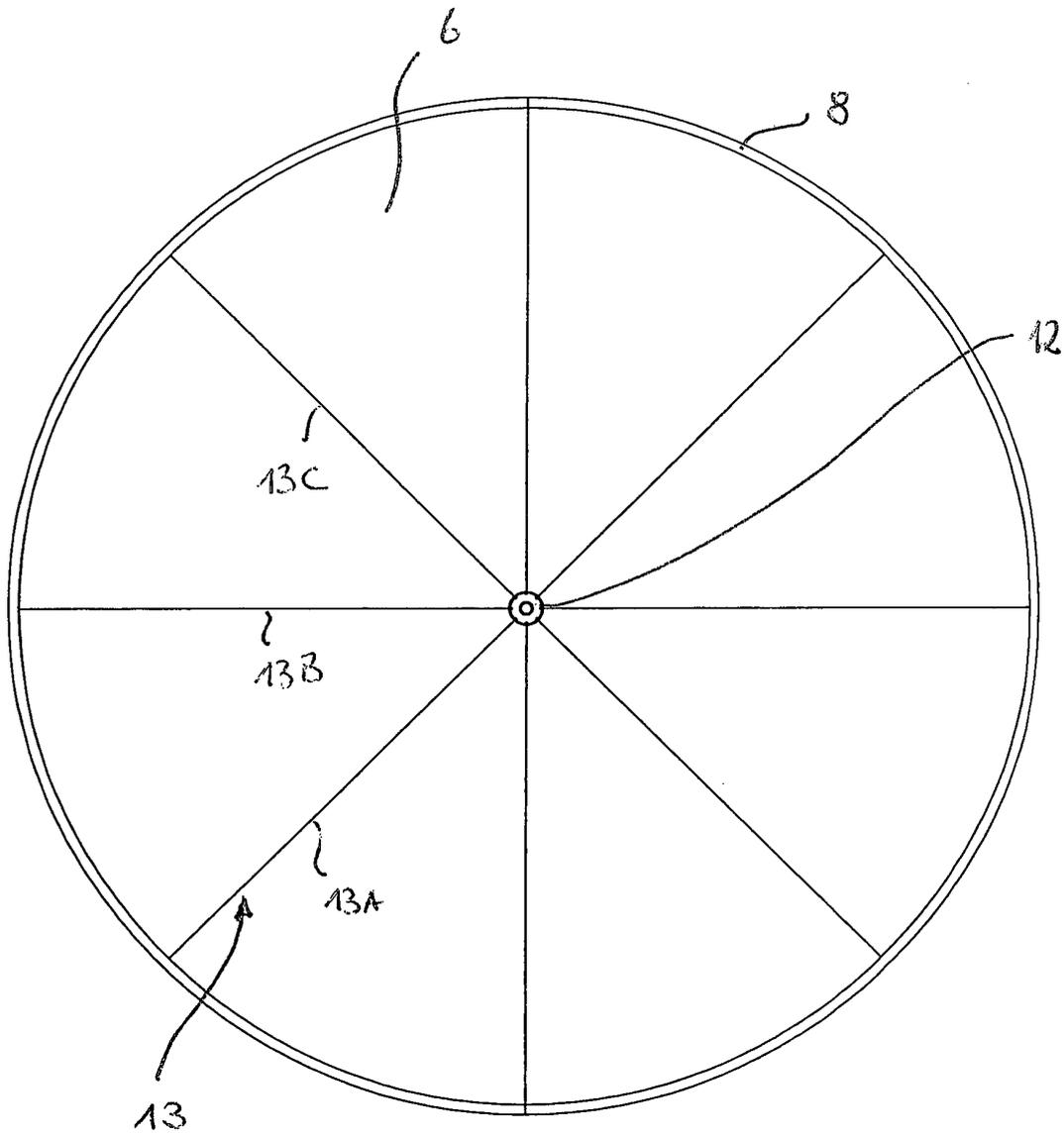


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 01905121 A [0002]