



(11) **EP 2 527 536 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2012 Patentblatt 2012/48

(51) Int Cl.:
E01F 13/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11190738.2**

(22) Anmeldetag: **25.11.2011**

(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

• **Schieren, Jürgen**
80637 München (DE)

(74) Vertreter: **Karakatsanis, Georgios**
Haft Karakatsanis Patentanwaltskanzlei
Siegestraße 13
80802 München (DE)

(30) Priorität: **27.05.2011 DE 202011050275 U**

(71) Anmelder: **SkiData AG**
5083 Grödig/Salzburg (AT)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(72) Erfinder:
• **Melkes, Mario**
5321 Koppl (AT)

(54) **Schranke**

(57) Es wird eine Schranke vorgeschlagen, umfassend einen Sperrbalken (1), welcher an einer Konsole zwischen einer Offen- und einer Sperr-Position beweglich gelagert ist, bei der der Sperrbalken (1) als Rohrabschnitt ausgeführt ist, an dessen einem Ende (2) ein Leuchtkörper (3) in einer Linse (4) angeordnet ist, die eine geradlinige Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse (5) des Rohrabschnittes in Richtung auf

das andere Ende des Rohrabschnittes ermöglicht und an dessen anderem Ende (11) eine Einrichtung (9) zur Reflektion des vom Leuchtkörper (3) ausgestrahlten Lichts angeordnet ist, wobei axial betrachtet zumindest der Teil des Rohrabschnittes, der sich zwischen dem Leuchtkörper (3) und der Einrichtung (9) zur Reflektion des Lichtes erstreckt, lichtdurchlässig oder transparent ausgeführt ist.

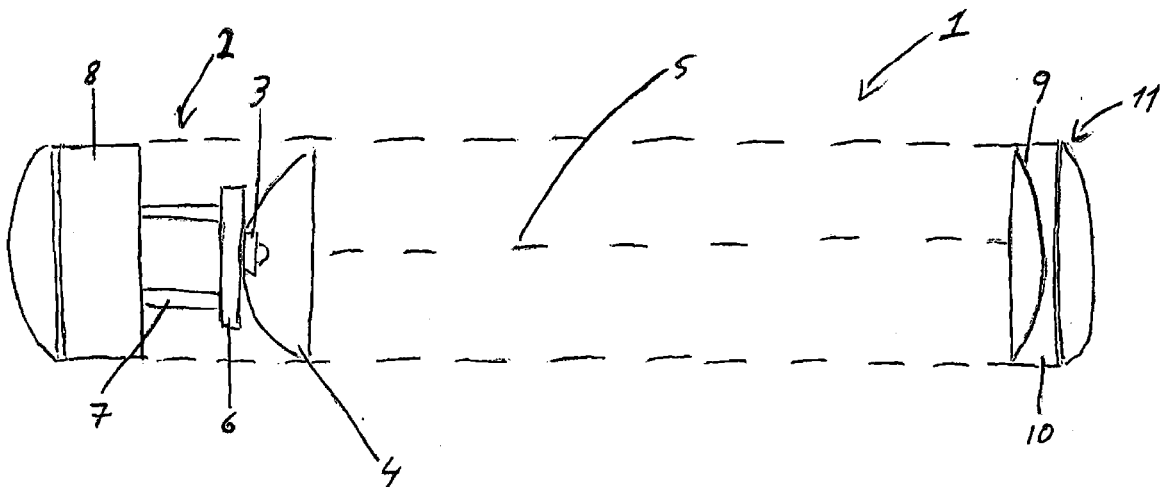


FIG. 1

EP 2 527 536 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schranke, umfassend einen Sperrbalken gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist bekannt, Sperrbalken von Schranken, beispielsweise Sperrbalken von Parkschränken, mit leuchtenden LEDs zu versehen. Beispielsweise geht aus der US 7,258,461 B1 ein Sperrbalken einer Schranke hervor, an dem rot und grün leuchtende LEDs befestigt sind, um die Offen- und Sperr-Position anzuzeigen.

[0003] Des Weiteren geht aus der EP 2 105 534 A2 eine Schranke mit einem Sperrbalken hervor, der an einer Konsole zwischen einer Offen- und einer Sperr-Position beweglich gelagert ist, wobei der Sperrbalken als lichtdurchlässiges Rohr ausgebildet ist, in dem ein mit Leuchtdioden bestücktes Band angeordnet ist. Bei der bekannten Schranke ist zudem vorgesehen, dass sich das mit Leuchtdioden bestückte Band im Wesentlichen über die gesamte Länge des Sperrbalkens erstreckt.

[0004] Durch die aus der EP 2 105 534 A2 bekannte Ausgestaltung wird der Vorteil erzielt, dass der Sperrbalken mittels der LEDs gut sichtbar ausgeführt ist, ohne die Gefahr einer leichten Beschädigung der LEDs.

[0005] In nachteiliger Weise resultiert die Verwendung von LEDs bei langen Sperrbalken in hohen Herstellungskosten, da eine Vielzahl an LEDs erforderlich ist, um den Sperrbalken über die gesamte Länge auszuleuchten.

[0006] Des Weiteren ist es bei den aus dem Stand der Technik bekannten Sperrbalken, umfassend mit Leuchtdioden bestückte Bänder nicht möglich, die Länge der Sperrbalken beliebig zu gestalten, da die mit Leuchtdioden bestückte Bänder aus vorgefertigten Teilabschnitten bestehen, die jeweils eine Länge zwischen 10 und 30 cm aufweisen.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schranke anzugeben, deren Sperrbalken über die gesamte Länge ausgeleuchtet werden kann, ohne die Notwendigkeit des Vorsehens einer Vielzahl von LEDs. Insbesondere soll eine Ausleuchtung eines Sperrbalkens einer Schranke mit lediglich einem Leuchtkörper oder mit einer begrenzten Anzahl von Leuchtkörpern ermöglicht werden.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere erfindungsgemäße Ausgestaltungen und Vorteile gehen aus den Unteransprüchen hervor.

[0009] Demnach wird eine Schranke vorgeschlagen, umfassend einen Sperrbalken, welcher an einer Konsole zwischen einer Offen- und einer Sperr-Position beweglich gelagert ist, wobei der Sperrbalken als Rohrabschnitt ausgeführt ist, an dessen einem Ende ein Leuchtkörper in einer Linse angeordnet ist, welche eine geradlinige Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Rohrabschnittes in Richtung auf das andere Ende des Rohrabschnittes ermöglicht und an dessen anderem Ende eine Einrichtung zur Reflektion des vom Leucht-

körper ausgestrahlten Lichts angeordnet ist, wobei axial betrachtet zumindest der Teil des Rohrabschnittes, der sich zwischen dem Leuchtkörper und der Einrichtung zur Reflektion des Lichtes erstreckt, lichtdurchlässig oder transparent ausgeführt ist.

[0010] Vorzugsweise ist der Leuchtkörper als RGB- oder Weiß-Power-LED ausgeführt. Die Linse kann Reflektoreigenschaften aufweisen und beispielsweise als Parabolspiegel ausgeführt sein. Ferner kann zusätzlich zu der Linse zum Zweck der geradlinigen Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Rohrabschnittes in Richtung auf das andere Ende des Rohrabschnittes ein Reflektor verwendet werden.

[0011] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist an dem Ende des Rohrabschnittes, an dem der Leuchtkörper angeordnet ist, auch die Elektronik zum Betrieb des Leuchtkörpers bzw. der Power-LED angeordnet. Gemäß der Erfindung ist an diesem Ende auch der Kühlkörper zum Abführen der vom Leuchtkörper erzeugten Wärme vorgesehen.

[0012] Zur Vereinfachung der Montage sowie von Wartungsarbeiten weist jedes Ende des Rohrabschnittes eine Endkappe auf, durch deren Entfernen der Leuchtkörper und gegebenenfalls die Elektronik zum Betrieb des Leuchtkörpers bzw. die Einrichtung zur Reflektion des vom Leuchtkörper ausgestrahlten Lichts auf einfache Weise zugänglich sind. Hierbei kann der Kühlkörper zum Abführen der Wärme, die vom Leuchtkörper erzeugt wird, gleichzeitig als Abstandshalter zu einer Endkappe dienen.

[0013] Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind der Leuchtkörper, die Linse und die Elektronik zum Betrieb des Leuchtkörpers mittels eines gleichzeitig als Abstandshalter dienenden Kühlkörpers zum Abführen der vom Leuchtkörper erzeugten Wärme an der Endkappe befestigt, die dem Ende des Rohrabschnittes zugeordnet ist, an dem der Leuchtkörper angeordnet ist. Ferner kann zusätzlich oder alternativ dazu die Einrichtung zur Reflektion des vom Leuchtkörper ausgestrahlten Lichts an der Endkappe befestigt sein, die am die Einrichtung zur Reflektion enthaltenden Ende des Rohrabschnittes vorgesehen ist.

[0014] Im Rahmen einer Weiterbildung der Erfindung kann die erfindungsgemäße Schranke einen Sperrbalken aufweisen, welcher als Knickbaum ausgeführt ist und zwei oder mehr gelenkig miteinander verbundene Rohrabschnitte aufweist. Hierbei ist zumindest einer dieser Rohrabschnitte gemäß der Erfindung, wie bereits erläutert, ausgeführt.

[0015] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung weist der Sperrbalken am Ende, an dem der Leuchtkörper in einer Linse angeordnet ist, zumindest einen weiteren Leuchtkörper auf, der in jeweils einer Linse angeordnet ist, die eine geradlinige Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Rohrabschnittes in Richtung auf das andere Ende des Rohrabschnittes ermöglicht und an dessen anderem Ende zumindest eine Einrichtung zur Reflektion des ausgestrahlten Lichts angeord-

net ist, wobei jedem Leuchtkörper jeweils eine Einrichtung zur Reflektion des von dem Leuchtkörper ausgestrahlten Lichts zugeordnet ist oder wobei sämtlichen Leuchtkörpern eine Einrichtung zur Reflektion des von den Leuchtkörpern ausgestrahlten Lichts zugeordnet ist.

[0016] Die Linsen können Reflektoreigenschaften aufweisen und beispielsweise als Parabolspiegel ausgeführt sein. Es ist auch möglich, zusätzlich zu den Linsen zum Zweck der geradlinigen Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Rohrabschnittes in Richtung auf das andere Ende des Rohrabschnittes Reflektoren zu verwenden.

[0017] Durch die erfindungsgemäße Konzeption wird eine Schranke zur Verfügung gestellt, deren Sperrbalken mittels eines Leuchtkörpers oder mittels einer begrenzten Anzahl von Leuchtkörpern homogen ausgeleuchtet werden kann. Ferner kann durch die erfindungsgemäße Lösung die homogene Ausleuchtung von Sperrbalken erzielt werden, die eine große Länge aufweisen, beispielsweise eine Länge in der Größenordnung von 5 Metern.

[0018] Ferner wird durch die Erfindung die Möglichkeit geschaffen, den Sperrbalken der Schranke auf jede beliebige Länge zu kürzen, im Gegensatz zu den aus dem Stand der Technik bekannten Sperrbalken, die LED-Bänder mit Teilabschnitten vorgegebener Länge aufweisen.

[0019] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der beigefügten Figuren beispielhaft näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematische Schnittansicht einer Ausführungsform eines gemäß der Erfindung ausgeführten Sperrbalkens einer Schranke; und

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

[0020] In der beigefügten Figur 1 ist mit dem Bezugszeichen 1 ein Sperrbalken dargestellt, welcher als Rohrabschnitt ausgeführt ist. An einem Ende 2 des Sperrbalkens 1 ist eine Power-LED 3 in einer Linse 4 angeordnet, wobei die Linse 4 derart ausgeführt ist, dass eine geradlinige Lichtstreuung des Lichtes der Power-LED 3 im Wesentlichen parallel zur Längsachse 5 des Sperrbalkens ermöglicht wird. Die Power-LED 3 und die Linse 4 sind gemeinsam mit der Elektronik 6 zum Betreiben der Power-LED mittels eines als Abstandshalter und Kühlkörper zum Abführen der von der Power-LED erzeugten Wärme dienenden Teils 7 mit einer Endkappe 8 verbunden, welche den Sperrbalken 1 verschließt.

[0021] Wie aus der beigefügten Figur 1 ersichtlich, ist am anderen Ende 11 des Sperrbalkens 1 eine Einrichtung 9 zur Reflektion des von der Power-LED 3 ausgestrahlten Lichts vorgesehen. Bei dem gezeigten Beispiel ist die als Reflektor ausgeführte Einrichtung 9 mit der Endkappe 10 zum Verschließen des Endes 11 des Sperrbalkens 1 verbunden.

[0022] Durch diese Ausführung und insbesondere durch die Verbindung des Leuchtkörpers 3 mit der Linse 4 bzw. durch die Verbindung des Reflektors 9 mit der jeweiligen Endkappe 8 bzw. 10 werden die Montage sowie die Reparatur der erfindungsgemäßen Schranke auf einfache Weise ermöglicht.

[0023] Gemäß der Erfindung und bezugnehmend auf Figur 2 kann die Schranke 1 an dem Ende 2, an dem der Leuchtkörper 3 in einer Linse 4 angeordnet ist, zumindest einen weiteren Leuchtkörper 12 aufweisen, der in jeweils einer Linse 13 angeordnet ist, die eine geradlinige Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Rohrabschnittes in Richtung auf das andere Ende des Rohrabschnittes ermöglicht. Der Sperrbalken 1 weist an dessen anderem Ende zumindest eine Einrichtung zur Reflektion des ausgestrahlten Lichts auf, wobei jeder Leuchtkörper 3, 12 jeweils eine Einrichtung zur Reflektion des von dem Leuchtkörper ausgestrahlten Lichts zugeordnet ist oder wobei sämtlichen Leuchtkörpern 3, 12 eine Einrichtung zur Reflektion des von den Leuchtkörpern 3, 12 ausgestrahlten Lichts zugeordnet ist und wobei an dem Ende des Rohrabschnittes, an dem die Leuchtkörper 3, 12 angeordnet sind, die Elektronik zum Betrieb der Leuchtkörper 3, 12 angeordnet ist. Bei dem in Figur 2 gezeigten Beispiel sind insgesamt zwei vorzugsweise als RGB- oder Weiß-Power-LEDs ausgeführte Leuchtkörper 3, 12 vorgesehen, die spiegelsymmetrisch zur Längsachse des Sperrbalkens 1 angeordnet sind.

[0024] Ferner ist axial betrachtet zumindest der Teil des Rohrabschnittes, der sich zwischen den beiden Leuchtkörpern 3, 12 und der zumindest eine Einrichtung zur Reflektion des Lichtes erstreckt, lichtdurchlässig oder transparent ausgeführt.

[0025] Analog zur Ausführungsform gemäß Figur 1 kann jedes Ende des Rohrabschnittes eine Endkappe aufweisen, durch deren Entfernen die Leuchtkörper 3, 12 und gegebenenfalls die Elektronik zum Betrieb der Leuchtkörper 3, 12 bzw. die zumindest eine Einrichtung zur Reflektion des von den Leuchtkörpern 3, 12 ausgestrahlten Lichts zugänglich sind.

[0026] Zudem können die Leuchtkörper 3, 12, die Linsen 4, 13 und die Elektronik zum Betrieb der Leuchtkörper 3, 12 mittels eines gleichzeitig als Abstandshalter dienenden Kühlkörpers zum Abführen der von den Leuchtkörpern erzeugten Wärme an der Endkappe befestigt sein, die dem Ende des Rohrabschnittes zugeordnet ist, an dem die Leuchtkörper 3, 12 angeordnet sind. Ferner kann die zumindest eine Einrichtung zur Reflektion des von den Leuchtkörpern 3, 12 ausgestrahlten Lichts an der Endkappe befestigt sein, die am zumindest eine Einrichtung zur Reflektion enthaltenden Ende des Rohrabschnittes vorgesehen ist.

[0027] Der Sperrbalken 1 kann einen weiteren Rohrabschnitt umfassen und als Knickbaum ausgeführt sein, wobei der weitere Rohrabschnitt mit dem ersten Rohrabschnitt gelenkig miteinander verbunden ist und wie der den Sperrbalken 1 bildende Rohrabschnitt gemäß Figur 1

oder Figur 2 ausgeführt sein kann.

[0028] Die in Figur 2 gezeigte Schranke ist derart ausgeführt, dass der Sperrbalken 1 an dem der als Schrankensäule 14 bezeichneten Konsole zugewandten Ende mit einer Schrankenkopfscheibe 15 drehfest verbunden ist, welche im Bereich des Schrankenkopfs 16 der Schrankensäule 14 mit der elektrisch angetriebenen Schrankenbaumwelle drehfest verbunden ist, wobei das der Schrankensäule zugewandte Ende des Sperrbalkens 1 in einer Aufnahme der Schrankenkopfscheibe 15 formschlüssig aufgenommen ist. Ferner ist der Sperrbalken 1 in Richtung parallel zur Schwenkachse des Sperrbalkens 1 mit der Schrankenkopfscheibe 15 mittels kraftschlüssiger Verbindungselemente mit Abbruchfunktion verbunden, so dass eine Sollbruchstelle realisiert wird, welche in die Verbindungselemente zwischen der Schrankenkopfscheibe 15 und dem Sperrbalken 1 integriert ist.

Patentansprüche

1. Schranke, umfassend einen Sperrbalken (1), welcher an einer Konsole zwischen einer Offen- und einer Sperr-Position beweglich gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrbalken (1) als Rohrabschnitt ausgeführt ist, an dessen einem Ende (2) ein Leuchtkörper (3) in einer Linse (4) angeordnet ist, die eine geradlinige Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse (5) des Rohrabschnittes in Richtung auf das andere Ende des Rohrabschnittes ermöglicht und an dessen anderem Ende (11) eine Einrichtung (9) zur Reflektion des vom Leuchtkörper (3) ausgestrahlten Lichts angeordnet ist, wobei axial betrachtet zumindest der Teil des Rohrabschnitts, der sich zwischen dem Leuchtkörper (3) und der Einrichtung (9) zur Reflektion des Lichtes erstreckt, lichtdurchlässig oder transparent ausgeführt ist.
2. Schranke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leuchtkörper (3) als RGB- oder Weiß-Power-LED ausgeführt ist.
3. Schranke nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Ende (2) des Rohrabschnittes, an dem der Leuchtkörper (3) angeordnet ist, die Elektronik zum Betrieb des Leuchtkörpers (3) angeordnet ist.
4. Schranke, nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Ende (2, 11) des Rohrabschnittes eine Endkappe (8, 10) aufweist, durch deren Entfernen der Leuchtkörper (3) und gegebenenfalls die Elektronik zum Betrieb des Leuchtkörpers (3) bzw. die Einrichtung (9) zur Reflektion des vom Leuchtkörper (3) ausgestrahlten Lichts zugänglich sind.
5. Schranke nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leuchtkörper (3), die Linse (4) und die Elektronik zum Betrieb des Leuchtkörpers (3) mittels eines gleichzeitig als Abstandshalter dienenden Kühlkörpers (7) zum Abführen der vom Leuchtkörper (3) erzeugten Wärme an der Endkappe (8) befestigt sind, die dem Ende des Rohrabschnittes zugeordnet ist, an dem der Leuchtkörper (3) angeordnet ist und/oder dass die Einrichtung (9) zur Reflektion des vom Leuchtkörper (3) ausgestrahlten Lichts an der Endkappe (10) befestigt ist, die am die Einrichtung (9) zur Reflektion enthaltenden Ende des Rohrabschnittes vorgesehen ist.
6. Schranke nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrbalken (1) einen weiteren Rohrabschnitt umfasst und als Knickbaum ausgeführt ist, wobei der weitere Rohrabschnitt mit dem ersten Rohrabschnitt gelenkig miteinander verbunden ist.
7. Schranke nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Rohrabschnitt wie der Rohrabschnitt gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 ausgeführt ist.
8. Schranke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrbalken (1) am Ende (2), an dem der Leuchtkörper (3) in einer Linse (4) angeordnet ist, zumindest einen weiteren Leuchtkörper (12) aufweist, der in jeweils einer Linse (13) angeordnet ist, die eine geradlinige Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Rohrabschnittes in Richtung auf das andere Ende des Rohrabschnittes ermöglicht und dass der Sperrbalken (1) an dessen anderem Ende (11) zumindest eine Einrichtung (9) zur Reflektion des ausgestrahlten Lichts aufweist, wobei jedem Leuchtkörper (3, 12) jeweils eine Einrichtung zur Reflektion des von dem Leuchtkörper (3, 12) ausgestrahlten Lichts zugeordnet ist oder wobei sämtlichen Leuchtkörpern (3, 12) eine Einrichtung zur Reflektion des von den Leuchtkörpern ausgestrahlten Lichts zugeordnet ist.
9. Schranke nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtkörper (3, 12) als RGB- oder Weiß-Power-LEDs ausgeführt sind.
10. Schranke nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Ende (2) des Rohrabschnittes, an dem die Leuchtkörper (3, 12) angeordnet sind, die Elektronik zum Betrieb der Leuchtkörper (3) angeordnet ist.
11. Schranke nach Anspruch 8, 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Ende (2, 11) des Rohrabschnittes eine Endkappe (8, 10) aufweist, durch deren Entfernen die Leuchtkörper (3, 12) und gege-

benenfalls die Elektronik zum Betrieb der Leuchtkörpers (3, 12) bzw. die zumindest eine Einrichtung (9) zur Reflektion des von den Leuchtkörpern (3, 12) ausgestrahlten Lichts zugänglich sind.

12. Schranke nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtkörper (3, 12), die Linsen (4, 13) und die Elektronik zum Betrieb der Leuchtkörper (3, 12) mittels eines gleichzeitig als Abstandhalter dienenden Kühlkörpers (7) zum Abführen der von den Leuchtkörpern (3, 12) erzeugten Wärme an der Endkappe (8) befestigt sind, die dem Ende des Rohrabschnittes zugeordnet ist, an dem die Leuchtkörper (3, 12) angeordnet sind und/oder dass die zumindest eine Einrichtung (9) zur Reflektion des von den Leuchtkörpern (3, 12) ausgestrahlten Lichts an der Endkappe (10) befestigt ist, die am die zumindest eine Einrichtung (9) zur Reflektion enthaltenden Ende des Rohrabschnittes vorgesehen ist.
13. Schranke nach einem der vorangehenden Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrbalken (1) einen weiteren Rohrabschnitt umfasst und als Knickbaum ausgeführt ist, wobei der weitere Rohrabschnitt mit dem ersten Rohrabschnitt gelenkig miteinander verbunden ist.
14. Schranke nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Rohrabschnitt wie der Rohrabschnitt gemäß einem der Ansprüche 8 bis 12 ausgeführt ist.
15. Schranke nach einem der vorangehenden Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Leuchtkörper (3, 12) vorgesehen sind, die spiegelsymmetrisch zur Längsachse des Sperrbalkens (1) angeordnet sind.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Schranke, umfassend einen Sperrbalken (1), welcher an einer Konsole zwischen einer Offen- und einer Sperr-Position beweglich gelagert ist, wobei der Sperrbalken (1) als Rohrabschnitt ausgeführt ist, an dessen einem Ende (2) zumindest ein Leuchtkörper (3, 12) jeweils in einer Linse (4, 13) angeordnet ist, die eine geradlinige Lichtstreuung im Wesentlichen parallel zur Längsachse (5) des Rohrabschnittes in Richtung auf das andere Ende des Rohrabschnittes ermöglicht und an dessen anderem Ende (11) zumindest eine Einrichtung (9) zur Reflektion des ausgestrahlten Lichts angeordnet ist, wobei jedem Leuchtkörper (3, 12) jeweils eine Einrichtung zur Reflektion des von dem Leuchtkörper (3, 12) ausgestrahlten Lichts zugeordnet ist oder wobei sämtlichen Leuchtkörpern (3, 12) eine Einrichtung zur Re-

flektion des von den Leuchtkörpern ausgestrahlten Lichts zugeordnet ist, wobei axial betrachtet zumindest der Teil des Rohrabschnitts, der sich zwischen dem zumindest einen Leuchtkörper (3, 12) und der zumindest einen Einrichtung (9) zur Reflektion des Lichtes erstreckt, lichtdurchlässig oder transparent ausgeführt ist, wobei jedes Ende (2, 11) des Rohrabschnittes eine Endkappe (8, 10) aufweist, durch deren Entfernen der zumindest eine Leuchtkörper (3, 12) und gegebenenfalls die Elektronik zum Betrieb des zumindest einen Leuchtkörpers (3) bzw. die zumindest eine Einrichtung (9) zur Reflektion des vom zumindest einen Leuchtkörper (3, 12) ausgestrahlten Lichts zugänglich sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Leuchtkörper (3, 12), die zumindest eine Linse (4, 13) und die Elektronik zum Betrieb des zumindest einen Leuchtkörpers (3, 12) mittels eines gleichzeitig als Abstandhalter dienenden Kühlkörpers (7) zum Abführen der vom zumindest einen Leuchtkörper (3, 12) erzeugten Wärme an der Endkappe (8) befestigt sind, die dem Ende des Rohrabschnittes zugeordnet ist, an dem der zumindest eine Leuchtkörper (3, 12) angeordnet ist.

2. Schranke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Einrichtung (9) zur Reflektion des vom zumindest einen Leuchtkörper (3, 12) ausgestrahlten Lichts an der Endkappe (10) befestigt ist, die am die zumindest eine Einrichtung (9) zur Reflektion enthaltenden Ende des Rohrabschnittes vorgesehen ist.

3. Schranke nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leuchtkörper (3) als RGB- oder Weiß-Power-LED ausgeführt ist.

4. Schranke nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrbalken (1) einen weiteren Rohrabschnitt umfasst und als Knickbaum ausgeführt ist, wobei der weitere Rohrabschnitt mit dem ersten Rohrabschnitt gelenkig miteinander verbunden ist.

5. Schranke nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Rohrabschnitt wie der Rohrabschnitt gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 ausgeführt ist.

6. Schranke nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Leuchtkörper (3, 12) vorgesehen sind, die spiegelsymmetrisch zur Längsachse des Sperrbalkens (1) angeordnet sind.

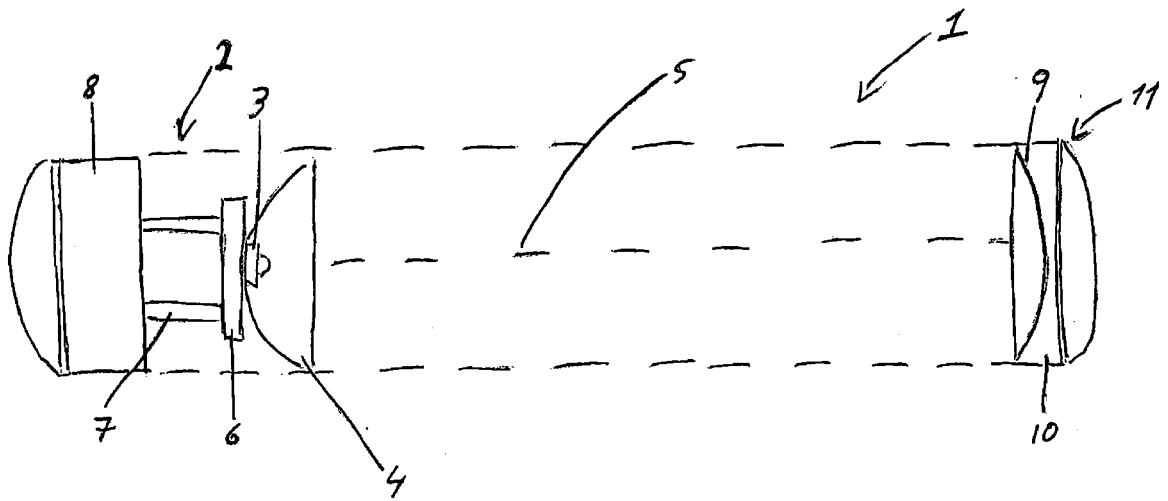


FIG. 1

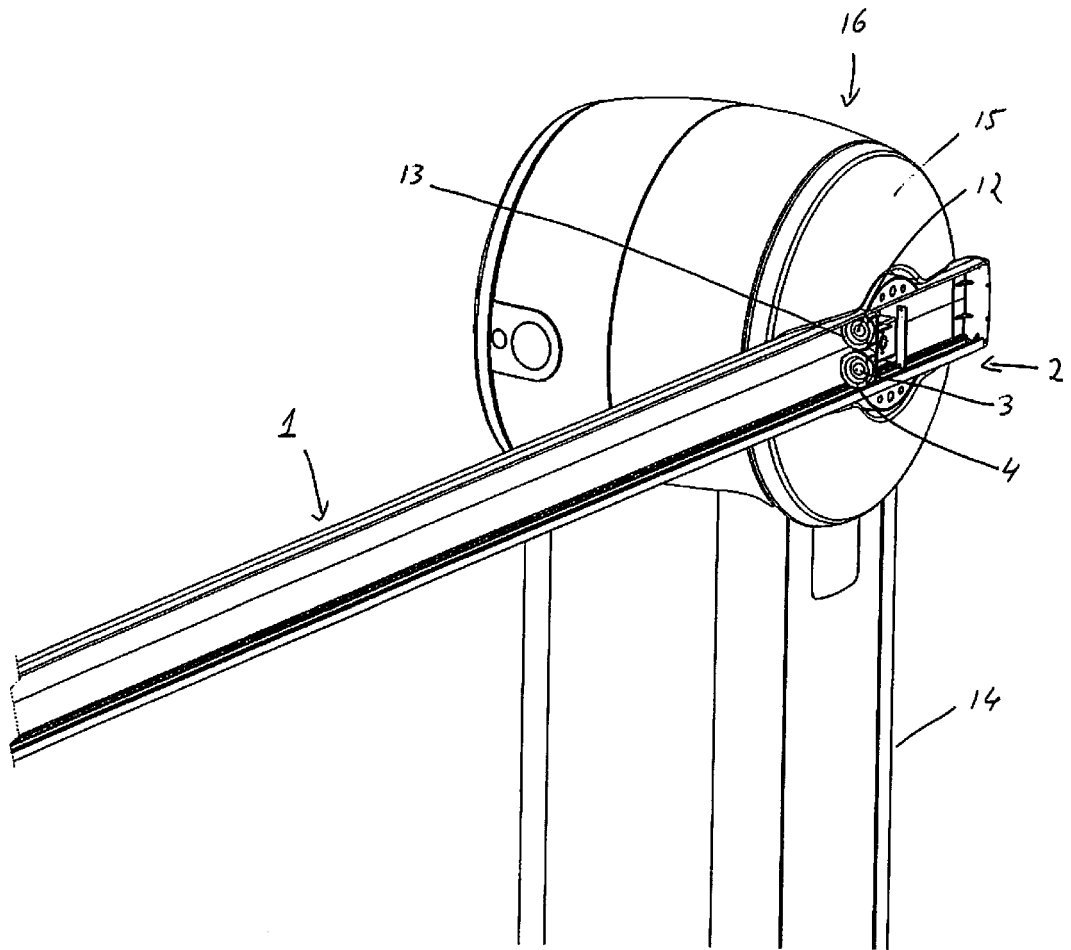


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 19 0738

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 14 05 696 A1 (GRAF HAGENBURG KG [DE]) 27. März 1969 (1969-03-27)	1,3	INV. E01F13/06
Y	* das ganze Dokument *	2,4, 6-11, 13-15	
Y	----- CN 2 732 824 Y (SHENZHEN JIESHUN SCIENCE AND T [CN]) 12. Oktober 2005 (2005-10-12) * Seite 4, Zeile 25 - Seite 5, Zeile 9 * * Abbildungen 1 - 4 *	2,6-10, 13-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	----- US 4 897 960 A (BARVINEK TODD A [US] ET AL) 6. Februar 1990 (1990-02-06) * Abbildungen 1, 5a * * Spalte 3, Zeile 57 - Spalte 4, Zeile 15 *	4,11	
A	----- DE 20 2010 006973 U1 (SCHEIDT & BACHMANN GMBH [DE]) 19. August 2010 (2010-08-19) * Absätze [0008], [0025] - [0031] * * Abbildungen 1 - 4 *	1	E01F
A	----- JP 2001 278054 A (FOTONA KK) 10. Oktober 2001 (2001-10-10) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2012	Prüfer Kremsler, Stefan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 19 0738

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1405696	A1	27-03-1969	KEINE	

CN 2732824	Y	12-10-2005	-----	
US 4897960	A	06-02-1990	KEINE	

DE 202010006973	U1	19-08-2010	KEINE	

JP 2001278054	A	10-10-2001	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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

- US 7258461 B1 [0002]
- EP 2105534 A2 [0003] [0004]