



(11)

EP 1 889 721 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
04.01.2017 Patentblatt 2017/01

(51) Int Cl.:
B41F 33/00 ^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
19.01.2011 Patentblatt 2011/03

(21) Anmeldenummer: **07015238.4**

(22) Anmeldetag: **03.08.2007**

(54) **Leitstand einer Druckmaschine**

Control panel of a printing press

Tableau de commande d' une imprimante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorität: **16.08.2006 DE 102006038200**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.02.2008 Patentblatt 2008/08

(73) Patentinhaber: **manroland web systems GmbH
86153 Augsburg (DE)**

(72) Erfinder: **Fejfar, Florian
81476 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A- 0 749 833 EP-A- 1 607 220
WO-A1-99/10866 DE-A1- 10 353 868
DE-A1- 19 905 000 DE-A1- 19 939 154
DE-T2- 69 319 310 DE-U1- 9 209 592**

- **KIPPHAN H.: 'Handbuch der Printmedien', 2000, SPRINGER VERLAG, BERLIN HEIDELBERG - NEW YORK Seite 587**
- **Prospekt "JUST proofStation. JUST midiLight", 08/2005, erstellt 22.08.2005 (Quelle: http://www.justnormlicht.com/uk/media/files/_just-12seiter-INT-07.pdf; herunter geladen am 16.09.2011)**
- **Printscreen der Dokumenteigenschaften für die im Hintergrund erkennbare, über den Microsoft Internet Explorer am 16 September 2011 aufgerufene Prospekt-Datei der Fa. JUST**
- **Flyer der Firma gti vom 15.03.2006**
- **Flyer der Firma gti vom 05.10.2005**

EP 1 889 721 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Leitstand einer Druckmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] DE 19939154 A1 offenbart ein Verfahren und eine Messvorrichtung für die wahlweise farbmetrische oder densitometrische Analyse von Bildpunkten mehrfarbig gedruckter Bilder und Kontrollelementen auf Druckbögen zur Berechnung der Steuergrößen für die Farbdosierung der Druckwerte und optional für die Darstellung auf Farbbildschirmen.

[0003] EP 1607220 A2 betrifft eine Druckmaschine mit einem Inline-Inspektionssystem mit einer in einem Abstand von einem Bedruckstoff angeordneten Beleuchtungseinrichtung mit mindestens einer Lichtquelle, wobei für die Lichtquelle eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, mit der ein Lichtsensor verbunden ist und die abgestrahlte Lichtmenge der mindestens einen Lichtquelle misst, wobei die Steuereinrichtung anhand des Messsignals des Lichtsensors eine Einschaltdauer der mindestens einen Lichtquelle anpasst.

[0004] EP 749833 A2 offenbart eine Kameraanordnung mit einer Beleuchtungseinrichtung, bestehend aus einer ersten und zweiten Gruppe von Leuchten, die Licht in sichtbaren Wellenlängen bzw. nahe dem Infrarotbereich abgeben.

[0005] DE 10353868 A1 betrifft eine Vorrichtung zur Darstellung von Daten bei Prozessabläufen in Bedruckstoff verarbeitenden Maschinen, wobei vorgesehen ist, dem Bedruckstoff die darzustellenden Daten graphisch zu überlagern.

[0006] Als farbliche Referenz bei der Ausführung eines Druckauftrags auf einer Druckmaschine, wie z. B. auf einer Rollenrotationsdruckmaschine oder auf einer Bogen Druckmaschine, dient nach der Praxis üblicherweise ein auf einem Farbtintenstrahldrucker angefertigtes Referenzmuster, wobei ein Drucker die auf der Druckmaschine gedruckten Druckexemplare mit diesem Referenzmuster an einem Leitstand der Druckmaschine vergleicht. Solche auf einem Farbtintenstrahldrucker gedruckten Referenzmuster bezeichnet man auch als Hardcopy-Proof. Um einen von einer Raumbelichtung unabhängigen, visuellen Vergleich zwischen den gedruckten Druckexemplaren und dem als farbliche Referenz dienenden Hardcopy-Proof zu ermöglichen, ist dem Leitstand der Druckmaschine mindestens eine Normlichtquelle zugeordnet, mit Hilfe derer der Leitstand zumindest partiell ausgeleuchtet werden kann.

[0007] Weiterhin ist es aus der Praxis bereits bekannt, zusätzlich zu dem oder als Ersatz für das auf dem Farbtintenstrahldrucker angefertigte Hardcopy-Proof eine farbliche Referenz auf einem farbverbindlichen Monitor zu visualisieren. Die Visualisierung einer farblichen Referenz auf einem farbverbindlichen Monitor wird auch als Softproof bezeichnet. Der zuverlässige visuelle Vergleich zwischen den Druckexemplaren und einem als farbliche Referenz dienenden Softproof bereitet jedoch an aus der Praxis bekannten Druckmaschinenleitstän-

den Schwierigkeiten, da die Helligkeit und/oder der Kontrast von farbverbindlichen Monitoren eingeschränkt ist.

[0008] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde einen neuartigen Leitstand einer Druckmaschine zu schaffen, bei welchem Softproofs mit gedruckten Druckexemplaren sicher visuell verglichen werden können.

[0009] Dieses Problem wird durch einen Leitstand gemäß Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist eine von der oder jeder Normlichtquelle erzeugte Leuchtstärke veränderbar, um so die von der oder jeder Normlichtquelle erzeugte Leuchtstärke an eine mit dem oder jedem farbverbindlichen Monitor erzielbare Helligkeit und/oder einen mit dem oder jedem farbverbindlichen Monitor erzielbaren Kontrast in der Visualisierung des Softproofs anzupassen. Hierdurch können nun auch Softproofs mit gedruckten Druckexemplaren sicher visuell verglichen werden.

[0010] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung umfasst der Leitstand mindestens eine zwischen der oder jeder Normlichtquelle und dem oder jedem farbverbindlichen Monitor angeordnete Abdeckung bzw. Blende, um einen Einfall von Normlicht auf den oder jeden farbverbindlichen Monitor einzustellen.

[0011] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung umfasst der Leitstand mindestens eine Einrichtung, um zumindest den oder jeden farbverbindlichen Monitor vor einem Einfall von Streulicht insbesondere der Raumbelichtung zu schützen, welche insbesondere elektromotorisch verstellbar ausgebildet sein kann.

[0012] Der Leitstand umfasst eine Steuerungs- bzw. Regelungseinrichtung, um die Einstellung der oder jeder Abdeckung bzw. Blende zur Beeinflussung des Normlichteinfalls auf den oder jeden farbverbindlichen Monitor in den Leitstand zu speichern sowie zu steuern bzw. zu regeln, wobei insbesondere vordefinierte Einstellungen abrufbar sein können.

[0013] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden, ohne hierauf beschränkt zu sein, an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 : eine schematisierte Darstellung eines erfindungsgemäßen Leitstands einer Druckmaschine.

[0014] Fig. 1 zeigt stark schematisiert einen Leitstand einer Druckmaschine, wobei der Leitstand gemäß Fig. 1 einen Leitstandspult 10 umfasst, auf welchem in der Darstellung der Fig. 1 ein auf einer Druckmaschine gedrucktes Druckexemplar 11 abgelegt ist. Der Leitstand verfügt weiterhin über einen dem Leitstandspult 10 zugeordneten, farbverbindlichen Monitor 12, auf welchem eine farbliche Referenz für die gedruckten Druckexemplare visualisiert werden kann. Diese auf dem farbverbindlichen Monitor 12 visualisierte, farbliche Referenz für die Druckexemplare wird auch als Softproof bezeichnet. Ein sol-

cher Softproof visualisiert als farbliche Referenz eine oder mehrere gedruckte Seiten als Ganzes oder in Ausschnitten.

[0015] Um im Bereich des in Fig. 1 gezeigten Leitstands einen von einer Raumbelichtung unabhängigen visuellen Vergleich zwischen einem gedruckten Druckexemplar 11 und einem auf dem farbverbindlichen Monitor 12 als farbliche Referenz visualisierten Softproof zu ermöglichen, umfasst der Leitstand eine Normlichtquelle 13, mit welcher der Leitstand zumindest partiell ausgeleuchtet werden kann.

[0016] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung wird nun vorgeschlagen, dass die von der Normlichtquelle 13 des in Fig. 1 gezeigten Leitstands erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität verändert werden kann, um so die von der Normlichtquelle 13 erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität an eine mit dem farbverbindlichen Monitor 12 erzielbare Helligkeit sowie an eine mit dem farbverbindlichen Monitor erzielbaren Kontrast bei der Visualisierung des Softproofs anzupassen.

[0017] Hierdurch kann gewährleistet werden, dass an einem Leitstand ein gedrucktes Druckexemplar sicher mit einem auf einem farbverbindlichen Monitor visualisierten Softproof abgeglichen bzw. verglichen werden kann.

[0018] Im bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Normlichtquelle 13 in ihrer Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität unmittelbar veränderbar, wobei hierzu der Normlichtquelle 13 gemäß Fig. 1 eine Dimmereinrichtung 14 zugeordnet ist. Über die Dimmereinrichtung 14 kann die Leuchtintensität bzw. Leuchtstärke der Normlichtquelle 13 verändert und damit angepasst werden.

[0019] Alternativ ist es auch möglich, mehrere Normlichtquellen an einem Leitstand zu verwenden, die in ihrer Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität nicht verändert werden können, wobei jedoch die von den Normlichtquellen erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität dadurch verändert werden kann, dass die Anzahl der eingeschalteten Normlichtquellen verändert wird.

[0020] Weiterhin ist es zur Veränderung der von der oder jeder Normlichtquelle erzeugten Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität möglich, der oder jeder Normlichtquelle 13 mindestens eine Einrichtung zuzuordnen, die von der jeweiligen Normlichtquelle emittiertes Normlicht zumindest teilweise absorbiert. Dadurch, dass mindestens einer Normlichtquelle mindestens eine solche Einrichtung selektiv vorgeschaltet wird, kann die von der oder jeder Normlichtquelle erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität angepasst werden.

[0021] Der in Fig. 1 dargestellte, erfindungsgemäße Leitstand verfügt des Weiteren über eine Abdeckung bzw. Blende 15, die zwischen der Normlichtquelle 13 und dem farbverbindlichen Monitor 12 positioniert ist, um einen Einfall von Normlicht auf den farbverbindlichen Monitor 12 individuell einzustellen.

[0022] Hierdurch ist es möglich, die Leuchtintensität bzw. Leuchtstärke des Normlichts im unmittelbaren Einflussbereich des farbverbindlichen Monitors 12 exakt ein-

zustellen. Die Blende 15 ist hierzu translatorisch und/oder rotatorisch relativ zum farbverbindlichen Monitor 12 verstellbar.

[0023] Der erfindungsgemäße Leitstand verfügt weiterhin über eine Einrichtung, um zumindest den oder jeden farbverbindlichen Monitor 12 vor einem Einfall von Streulicht der Raumbelichtung zu schützen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist diese Einrichtung als an einer Laufschiene 16 geführter, elektromotorisch verfahrbarer Vorhang 17 ausgebildet, der den gesamten Leitstand vor Einfall von Streulicht von unterschiedlichen Richtungen her schützt. So schützt der in Fig. 1 dargestellte Vorhang 17 den gesamten Leitstand von Einfall von Streulicht von hinten sowie von beiden Seiten. Gegebenenfalls kann der Vorhang 17 auch komplett geschlossen werden, um den Leitstand auch von vorne vor einem Einfall von Streulicht zu schützen. Über eine nicht-dargestellte Abdeckung für den Leitstand kann gegebenenfalls auch der Einfall von Streulicht von oben verhindert werden.

[0024] Der Leitstand umfasst weiterhin eine Steuerungs- und Regelungseinrichtung, um die Einstellung der Blende 15 zur Beeinflussung des Normlichteinfalls auf den farbverbindlichen Monitor 12 zu speichern sowie hiervon abhängig zu steuern bzw. zu regeln.

Bezugszeichenliste

[0025]

- | | |
|----|---------------------------|
| 10 | Leitstandspult |
| 11 | Druckexemplar |
| 12 | farbverbindlicher Monitor |
| 13 | Normlichtquelle |
| 14 | Dimmereinrichtung |
| 15 | Blende |
| 16 | Laufschiene |
| 17 | Vorhang |

Patentansprüche

1. Leitstand einer Druckmaschine, mit mindestens einem farbverbindlichen Monitor (12) zur Visualisierung mindestens einer farblichen Referenz und mit mindestens einer Normlichtquelle (13) zur zumindest partiellen Ausleuchtung des Leitstands, um einen von einer Raumbelichtung unabhängigen visuellen Vergleich zwischen gedruckten Druckexemplaren (11) und der auf dem farbverbindlichen Monitor (12) visualisierten farblichen Referenz zu ermöglichen, wobei eine von der oder jeder Normlichtquelle (13) erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität veränderbar ist, um so die von der oder jeder Normlichtquelle (13) erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität an eine mit dem oder jedem farbverbindlichen Monitor erzielbare Helligkeit und/oder einen mit dem oder jedem farbverbindlichen Monitor (12) erzielbaren Kontrast in der Visualisierung eines

Softproofs anzupassen, mit mindestens einer zwischen der oder jeder Normlichtquelle (13) und dem oder jedem farbverbindlichen Monitor (12) angeordneten Blende (15), um einen Einfall von Normlicht auf den oder jeden farbverbindlichen Monitor (12) einzustellen,

gekennzeichnet durch

die Blende, die derart angeordnet ist, dass sie translatorisch und/oder rotatorisch relativ zum farbverbindlichen Monitor verstellbar ist

und einer Steuerungs- bzw. Regelungseinrichtung, um die Einstellung der oder jeder Blende zur Beeinflussung des Normlichteinfalls auf den oder jeden farbverbindlichen Monitor in den Leitstand zu speichern sowie zu steuern bzw. zu regeln.

2. Leitstand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** hierzu die Anzahl der eingeschalteten Normlichtquellen veränderbar ist.
3. Leitstand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** hierzu der oder jeder Normlichtquelle jeweils mindestens eine Normlicht absorbierende Einrichtung zugeordnet ist, die zur Veränderung der von der oder jeder Normlichtquelle erzeugten Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität der jeweiligen Normlichtquelle selektiv vorschaltbar ist.
4. Leitstand nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** mindestens eine Einrichtung, um zumindest den oder jeden farbverbindlichen Monitor (12) vor einem Einfall von Streulicht insbesondere der Raumbelichtung zu schützen.
5. Leitstand nach Anspruch 4, **gekennzeichnet durch** mindestens eine, elektromotorisch verstellbare, Einrichtung (17), um den gesamten Leitstand vor einem Einfall von Streulicht zu schützen.
6. Leitstand nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** vordefinierte Einstellungen, die über die Steuerungs- bzw. Regelungseinrichtung abrufbar sind.

Claims

1. A control panel of a printing press, comprising at least one color-true monitor (12) for the visualization of at least one color reference and comprising at least one standard light source (13) for the at least partial illumination of the control panel in order to provide for a visual comparison, which is independent from room lighting between printed print copies (11) and the color reference visualized on the color-true monitor (12), wherein a luminosity or light intensity, respectively, produced by the or each standard light source (13) can be varied in order to thus adapt the

luminosity or light intensity, respectively, produced by the or each standard light source (13) to a brightness, which can be attained with the or each color-true monitor and/or to a contrast in the visualization of a softproof, which can be attained with the or each color-true monitor (12), comprising at least one screen (15), which is arranged between the or each standard light source (13) and the or each color-true monitor (12), in order to set the incidence of standard light on the or each color-true monitor (12),

characterized by

the screen, which is arranged in such a manner that it can be adjusted in a translatory and/or rotatory manner relative to the color-true monitor

and a control or regulating device, respectively, to store as well as control or regulate, respectively, the setting of the or each screen to influence the standard light incidence on the or each color-true monitor into the control panel.

2. The control panel according to claim 1, **characterized in that** the number of standard light sources, which are switched on, can be varied for this purpose.
3. The control panel according to claim 1, **characterized in that** at least one device, which absorbs standard light and which can be selectively connected upstream of the respective standard light source, in order to change the luminosity or light intensity, respectively, produced by the or each standard light source, is in each case assigned to the or each standard light source for this purpose.
4. The control panel according to one or a plurality of claims 1 to 3, **characterized by** at least one device for protecting at least the or each color-true monitor (12) from the incidence of stray light, in particular of the room lighting.
5. The control panel according to claim 4, **characterized by** at least one device (17), which can be adjusted by means of an electric motor, in order to protect the whole control panel from the incidence of stray light.
6. The control panel according to claim 1, **characterized by** predefined settings, which can be retrieved via the control or regulating device, respectively.

Revendications

1. Poste de commande d'une machine d'impression, comportant au moins un moniteur à couleurs fidèles (12) pour la visualisation d'au moins une référence chromatique et au moins une source de lumière normalisée (13) pour éclairer au moins partiellement le

poste de commande afin de permettre une comparaison visuelle indépendante d'un éclairage ambiant entre des tirages imprimés (11) et la référence chromatique visualisée sur le moniteur à couleurs fidèles (12), dans lequel une puissance lumineuse ou intensité lumineuse générée par la ou par chaque source de lumière normalisée (13) est modifiable afin d'adapter ainsi la puissance lumineuse ou l'intensité lumineuse générée par la ou chaque source de lumière normalisée (13) à une luminosité pouvant être atteinte avec le ou chaque moniteur à couleurs fidèles (12) et/ou à un contraste pouvant être atteint par le ou chaque moniteur à couleurs fidèles (12) dans la visualisation d'une épreuve numérique, au moins un diaphragme (15) disposé entre la ou chaque source de lumière normalisée (13) et le chaque moniteur à couleurs fidèles (12) afin de paramétrer une incidence de lumière normalisée sur le ou chaque moniteur à couleurs fidèles (12),

caractérisé par

le diaphragme qui est disposé de manière à être réglable en translation et/ou en rotation par rapport au moniteur à couleurs fidèles et un dispositif de commande ou de régulation pour enregistrer et pour commander ou régler le paramétrage du ou de chaque diaphragme afin de jouer sur l'incidence de lumière normalisée sur le ou chaque moniteur à couleurs fidèles dans le poste de commande.

2. Poste de commande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, pour ce faire, le nombre de sources de lumière normalisées mises en circuit est modifiable.
3. Poste de commande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, pour ce faire, il est associé à la ou à chaque source de lumière normalisée respectivement au moins un dispositif absorbant de la lumière normalisée et qui, pour modifier la puissance lumineuse ou l'intensité lumineuse générée par la ou par chaque source de lumière normalisée, peut être mis en circuit sélectivement préalablement.
4. Poste de commande selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, **caractérisé par** au moins un dispositif permettant de protéger au moins le ou chaque moniteur à couleurs fidèles (12) d'une incidence de lumière dispersée, en particulier de l'éclairage ambiant.
5. Poste de commande selon la revendication 4, **caractérisé par** au moins un dispositif réglable par moteur électrique (17) et permettant de protéger l'ensemble du poste de commande d'une incidence de lumière dispersée.
6. Poste de commande selon la revendication 1, **ca-**

ractérisé par des paramétrages prédéfinis qui peuvent être appelés par l'intermédiaire du dispositif de commande ou de régulation.

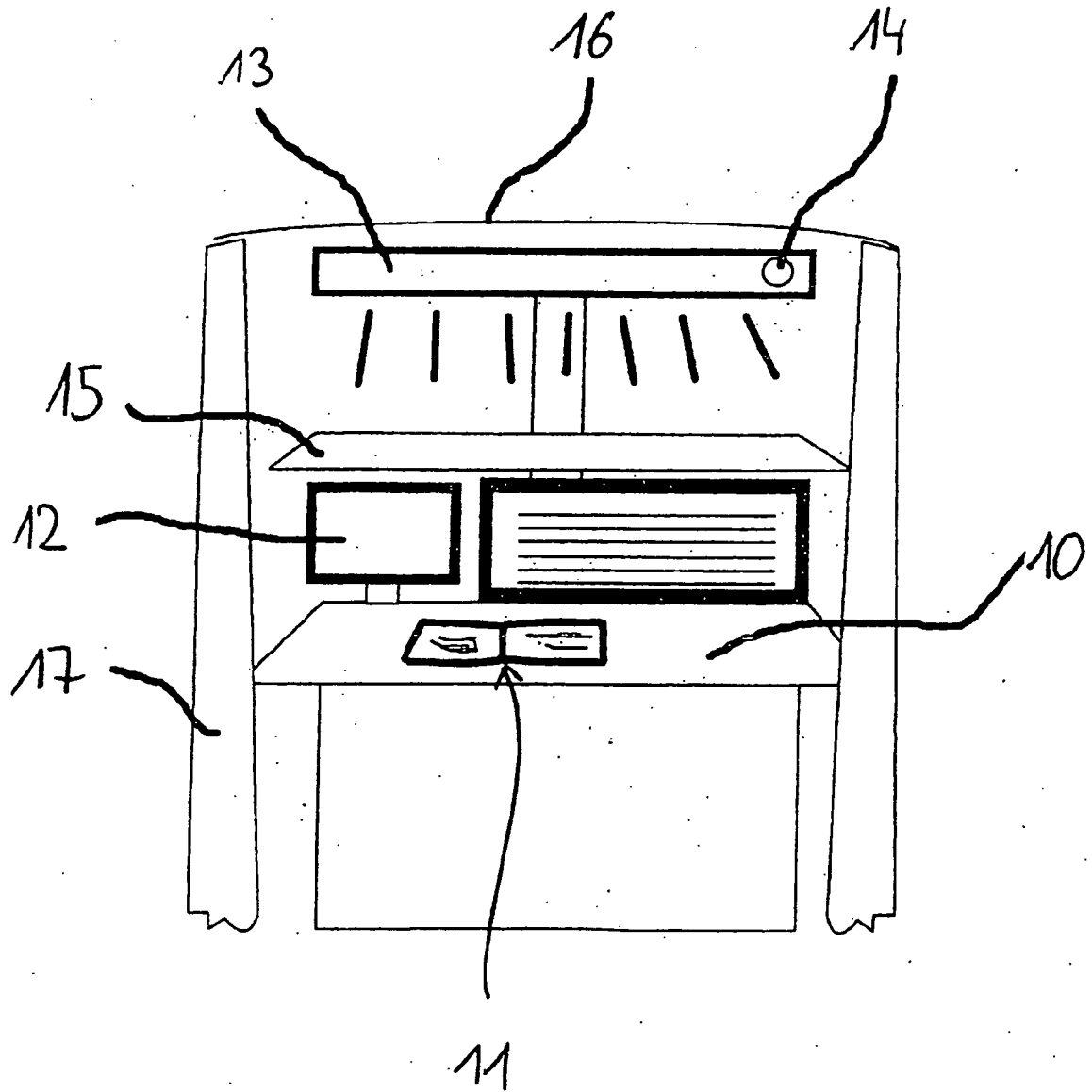


Fig. 1

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

- DE 19939154 A1 [0002]
- EP 1607220 A2 [0003]
- EP 749833 A2 [0004]
- DE 10353868 A1 [0005]