



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.10.2009 Patentblatt 2009/44

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

(21) Anmeldenummer: **09158632.1**

(22) Anmeldetag: **23.04.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(71) Anmelder: **manroland AG**
63075 Offenbach am Main (DE)

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

(30) Priorität: **25.04.2008 DE 102008020734**
19.12.2008 DE 102008055007

(54) **Leitstand einer Druckmaschine mit einer zwischen dem Leitstand und einem Monitor angeordneten Normlichtquelle**

(57) Die Anmeldung betrifft einen Leitstand einer Druckmaschine, mit mindestens einem Monitor (7), insbesondere einem farbverbindlichen Monitor eines Softproofsystems zur Visualisierung mindestens eines als farbliche Referenz für in einem Druckprozess gedruckte Druckexemplare dienenden Softproofs, und mit einem mindestens eine Normlichtquelle (4) umfassenden Normlichtsystem zur zumindest partiellen Ausleuchtung

des Leitstands, um einen von einer Raumbeleuchtung unabhängigen visuellen Vergleich zwischen gedruckten Druckexemplaren und einer farblichen Referenz zu ermöglichen. Mindestens eine Normlichtquelle (4) des Normlichtsystems ist zwischen einer Pultoberfläche (2) des Leitstands, die der Aufnahme gedruckter Druckexemplare (6) dient, und dem oder jedem Monitor (7) angeordnet.

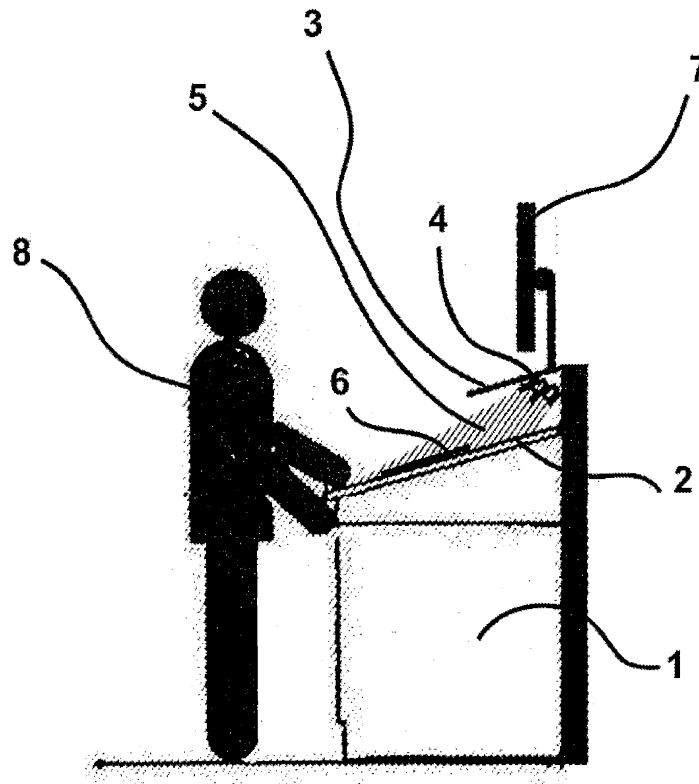


Fig. 1

Beschreibung

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

[0002] 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 Hardcopyproof. Um einen von einer Raumbelichtung unabhängigen, visuellen Vergleich zwischen den gedruckten Druckexemplaren und dem als farbliche Referenz dienenden Hardcopyproof zu ermöglichen, ist dem Leitstand der Druckmaschine mindestens eine Normlichtquelle zugeordnet, mit Hilfe derer der Leitstand zumindest partiell ausgeleuchtet werden kann.

[0003] Weiterhin ist es aus der Praxis bereits bekannt, zusätzlich zu dem oder als Ersatz für das auf dem Farbtintenstrahldrucker angefertigte Hardcopyproof 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 gedruckten Druckexemplaren und einem als farbliche Referenz dienenden Softproof bereitet jedoch an aus der Praxis bekannten Druckmaschinenleitständen Schwierigkeiten, da die Helligkeit und/oder der Kontrast von farbverbindlichen Monitoren eingeschränkt ist.

[0004] Aus der DE 10 2006 038 200 A1 ist ein Leitstand einer Druckmaschine bekannt, der mindestens einen farbverbindlichen Monitor zur Visualisierung mindestens eines als farbliche Referenz für in einem Druckprozess gedruckte Druckexemplare dienenden Softproof und mindestens eine Normlichtquelle zur zumindest partiellen Ausleuchtung des Leitstands umfasst. Nach der DE 10 2006 038 200 A1 ist eine von der oder jeder Normlichtquelle erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität veränderbar, um so die von der oder jeder Normlichtquelle erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität 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 Softproof anzupassen.

[0005] Bei dem aus der DE 10 2006 038 200 A1 bekannten Leitstand ist die oder jede Normlichtquelle oberhalb des farbverbindlichen Monitors positioniert. Trotz einer zwischen der oder jeder Normlichtquelle und dem farbverbindlichen Monitor angeordneten Blende lässt sich bei einem derartigen Leitstand nicht komplett ausschließen, dass die oder jede Normlichtquelle den farbverbindlichen Monitor mit beleuchtet. Dann, wenn von der oder jeder Normlichtquelle emittiertes Normlicht auf

einen farbverbindlichen Monitor eines Softproofsystems fällt, bereitet der zuverlässige Vergleich zwischen einem als farbliche Referenz dienenden Softproof und einem gedruckten Druckexemplar Schwierigkeiten. Ebenso bereitet es Schwierigkeiten andere Monitore, auf die von der oder jeder Normlichtquelle emittiertes Normlicht fällt, zuverlässig abzulesen.

[0006] Es besteht Bedarf an einem Leitstand einer Druckmaschine, bei welchem einerseits bedruckte Druckexemplare mit Hilfe einer Normlichtquelle normgerecht ausgeleuchtet werden können, bei welchem jedoch andererseits eine Normlichtemission in Richtung auf Monitore verhindert werden kann.

[0007] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung das Problem zugrunde einen neuartigen Leitstand einer Druckmaschine zu schaffen.

[0008] Dieses Problem wird durch einen Leitstand gemäß Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist mindestens eine Normlichtquelle des Normlichtsystems zwischen einer Pultoberfläche des Leitstands, die der Aufnahme gedruckte Druckexemplare dient, und dem oder jedem Monitor angeordnet.

[0009] Beim erfindungsgemäßen Leitstand ist mindestens eine Normlichtquelle des Normlichtsystems zwischen einer Pultoberfläche des Leitstands und dem oder jedem insbesondere farbverbindlichen Monitor angeordnet. Hiermit kann einerseits eine ausreichende normgerechte Beleuchtung gedruckter Druckexemplare gewährleistet werden, andererseits wird vermieden, dass eine signifikante Menge des Normlichts auf Monitore fällt. Vorzugsweise ist hierzu zwischen dem oder jedem Monitor und der oder jeder Normlichtquelle eine Blende positioniert.

[0010] Eine weitere erfindungsgemäße Ausführung sieht vor, den Monitor beweglich zu montieren und die Normlichtquelle so anzuordnen, dass sie sich synchron mit einer Bewegung bzw. einer Verschiebung mitbewegt.

[0011] Dabei ist es besonders vorteilhaft, den Monitor oberhalb der Pultfläche zumindest annähernd parallel zu dem auf der Pultfläche liegenden Exemplar auszurichten, wobei die Anzeigerichtung zum Betrachtungsstandpunkt des Bedieners hin ausgerichtet und die Normlichtquelle an der Rückseite des Monitors angeordnet sowie zur Beleuchtung des Druck-Exemplars zur Pultfläche hin ausgerichtet ist. Der Monitor "fliegt" über der Pultfläche und dem darauf liegenden Exemplar.

[0012] Die Monitordarstellung (Softproof) und das gedruckte Papier-Exemplar können dadurch vorteilhaft unter sehr ähnlichem Betrachtungswinkel und Betrachtungsabstand begutachtet und verglichen werden. Der selbstleuchtende Monitor wird dabei vom Normlicht nicht beleuchtet, es wird vielmehr lediglich das Druckexemplar beleuchtet.

[0013] Die Normlichtquelle kann sehr klein und damit leicht dimensioniert werden (Bewegbarkeit, Kosten), da sie mit dem Monitor in den Bereich verschoben werden kann, den der Betrachter gerade begutachten möchte.

[0014] Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung er-

geben 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 und

Fig. 2: eine schematisierte Darstellung eines weiteren erfindungsgemäßen Leitstands einer Druckmaschine.

[0015] Fig. 1 zeigt eine schematisierte Darstellung eines erfindungsgemäßen Leitstands 1 einer Druckmaschine, wobei der Leitstand 1 eine Pultoberfläche 2 aufweist, die der Aufnahme gedruckter Druckexemplare 6 dient.

[0016] Vorzugsweise ist in die Pultoberfläche 2 eine wannenartige Vertiefung zur Aufnahme der gedruckten Druckexemplare 6 integriert.

[0017] Der erfindungsgemäße Leitstand 1 umfasst ein Normlichtsystem mit mindestens einer Normlichtquelle 4, um die wannenartige Vertiefung der Pultoberfläche 2 und damit in der wannenartigen Vertiefung der Pultoberfläche 2 aufgenommene Druckexemplare 6 normgerecht auszuleuchten. Eine Normlichtquelle verfügt über eine Farbtemperatur von näherungsweise 5000 K und eine Intensität von in etwa 2000 lx. Von der oder jeder Normlichtquelle 4 des Normlichtsystems imitiertes Normlicht ist in Fig. 1 als Normlichtemission 5 visualisiert.

[0018] Neben dem Normlichtsystem mit mindestens einer Normlichtquelle 4 verfügt der erfindungsgemäße Leitstand weiterhin über mindestens einen Monitor, wobei der in Fig. 1 dargestellte Monitor 7 als farbverbindlicher Monitor eines Softproofsystems ausgebildet ist. Erfindungsgemäß ist die oder jede Normlichtquelle 4 des Normlichtsystems zwischen der Pultoberfläche 2 und dem oder jedem farbverbindlichen Monitor 7 des Softproofsystems positioniert. Dabei ist gemäß Fig. 1 die oder jede Normlichtquelle 4 des Normlichtsystems oberhalb der Pultoberfläche 2 und unterhalb des oder jedes farbverbindlichen Monitors 7 angeordnet.

[0019] Vorzugsweise ist zwischen der oder jeder Normlichtquelle 4 des Normlichtsystems und dem oder jedem farbverbindlichen Monitor 7 eine Blende 3 positioniert. Die Blende 3 wirkt einer Normlichtemission in Richtung auf den oder jeden farbverbindlichen Monitor 7 sowie einer Normlichtemission in Richtung auf einen am Leitstand 1 arbeitenden Betrachter 8 entgegen. Hierdurch kann einerseits eine Blendung des Betrachters 8 durch Normlicht und andererseits der Einfall von Normlicht auf den oder jeden farbverbindlichen Monitor 7 verhindert werden.

[0020] Die oder jede Normlichtquelle 4 des Normlichtsystems, die zwischen der Pultoberfläche 2 und dem oder jedem farbverbindlichen Monitor 7 positioniert ist, ist vorzugsweise hinsichtlich ihrer Leuchtstärke bzw.

Leuchtintensität regelbar. Vorzugsweise ist die oder jede Normlichtquelle 4 des Normlichtsystems als LED-Lichtquelle ausgebildet, wobei das Normlichtsystem eine asymmetrische Geometrie aufweisen kann.

[0021] Vorzugsweise ist oberhalb des in Fig. 1 dargestellten farbverbindlichen Monitors 7 ein weiteres Normlichtsystem mit mindestens einer Normlichtquelle angeordnet. In diesem Fall ist dann zwischen dem oberhalb des farbverbindlichen Monitors 7 angeordneten Normlichtsystem und dem unterhalb des farbverbindlichen Monitors 7 angeordneten Normlichtsystem derart hin- und her schaltbar, dass entweder das oberhalb des farbverbindlichen Monitors 7 angeordnete Normlichtsystem oder das unterhalb desselben angeordnete Normlichtsystem aktiv ist.

[0022] Obwohl die Erfindung unter Bezugnahme auf Fig. 1 für den bevorzugten Anwendungsfall beschrieben wurde, in welchem der Leitstand ein Softproofsystem mit mindestens einem farbverbindlichen Monitor 7 umfasst, ist die Erfindung auch bei einem Leitstand einsetzbar, der kein Softproofsystem umfasst, bei dem also ein Monitor 7 nicht der Darstellung eines Softproof sondern vielmehr der Darstellung von z. B. Diagrammen oder Prozessparametern dient.

[0023] Die Fig. 2 zeigt eine weitere beispielhafte Ausführung eines erfindungsgemäßen Leitstandes. Der Softproofmonitor ist an einem Schwenkarm 12, der vorzugsweise aus zwei mit Kugelgelenken verbundenen Gelenken besteht angeordnet. Der Schwenkarm 12 ist vorzugsweise über ein weiteres Kugelgelenk am Leitstand befestigt. Damit lässt sich der Monitor 15 frei über der Pultfläche 13 und einem dort aufliegenden Druckexemplar 14 positionieren. Durch ein weiteres Gelenk - vorzugsweise ein Kugelgelenk - ist es möglich, den Monitor 15 mit einem gewünschten Abstand zum Druckexemplar 14 parallel zur Pultoberfläche 13 auszurichten. Zum Bewegen des Monitors 15 ist vorzugsweise ein Haltegriff 19 vorgesehen. Die Anzeige/das Display 16 des Monitors 15 ist dabei im Wesentlichen nach oben in Richtung zum Betrachter/Bediener 11 ausgerichtet. Da die Darstellung des Softproofs am Monitor 15 und das von der Druckmaschine gedruckte Exemplar 14 dabei in gleicher Ausrichtung sehr nah beieinander liegen, kann der Betrachter 11 beide unter sehr ähnlichem Betrachtungswinkel und Betrachtungsabstand begutachten und vergleichen.

[0024] Besonders vorteilhaft ist es bei dieser Ausführung, wenn die Normlichtquelle 17 direkt an der Rückseite des Displays bzw. der Anzeige des Monitors 15 angeordnet ist und die Beleuchtungsrichtung 18 zur Pultoberfläche 13 bzw. zum Druckexemplar 14 gerichtet ist. Dann kann der Betrachter 11 den Monitor 15 und damit die Beleuchtungs-/Normlichtquelle 17 synchron in einen beliebigen Bereich des Druckexemplares 14 verschieben, den er gerade begutachten/auswerten möchte. Da die Normlichtquelle 17 bei dieser Anordnung nicht das gesamte Druckexemplar 14 ausleuchten muss, kann sie sehr klein und damit leicht dimensioniert werden, wodurch die Kosten verringert und die Beweglichkeit erhöht

werden. Weiterhin wird durch diese vorteilhafte Anordnung der Normlichtquelle 17 verhindert, dass Normlicht auf das Display des Monitors 15 fällt, sondern lediglich das Druckexemplar 14 beleuchtet wird.

[0025] Je nach Standpunkt des Betrachters 11 und der Position des Monitors 15 - beispielsweise bezüglich Druckexemplare mit größerem Format - kann es vorteilhaft sein, die Ausrichtung des Monitors etwas zu verändern, um den Betrachtungswinkel für den Betrachter 11 zu verbessern. Der Monitor 15 ist in diesem Fall unter Umständen nicht mehr genau parallel zur Pultoberfläche 13/zum Druckexemplar 14 sondern nur noch annähernd parallel. In diesem Fall kann es vorteilhaft sein, die Normlichtquelle 17 beweglich/drehbar am Monitor 15 zu befestigen, um sie unabhängig von der Ausrichtung des Monitors 15 auf das Druckexemplar 14 ausrichten zu können.

[0026] Neben der Befestigung an einem Schwenkarm sind selbstverständlich auch andere Einrichtungen denkbar, die den Monitor 15 beweglich machen. Es sind beispielsweise Linearführungen möglich, an welchen der Monitor z.B. stets parallel zur Pultoberfläche ausgerichtet seitlich verschoben werden kann.

[0027] Weiterhin ist es gemäß der Erfindung nicht zwingend erforderlich, die Normlichtquelle 17 direkt am Monitor 15 anzuordnen, sondern es ist auch möglich sie an der Bewegungseinrichtung zu befestigen.

[0028] Darüber hinaus ist es auch möglich den Monitor mit Abstand zur Pultoberfläche in paralleler Ausrichtung feststehend anzuordnen, wobei die Normlichtquelle vorzugsweise an der Rückseite des Displays mit Ausrichtung auf die Pultfläche angeordnet ist. Das Druckexemplar müsste dann entsprechend dem zu begutachtenden Bereich unterhalb des Monitors positioniert werden.

Bezugszeichenliste

[0029]

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Leitstand | |
| 2 | Pultoberfläche | |
| 3 | Blende | |
| 4 | Normlichtquelle | |
| 5 | Normlichtemission | |
| 6 | Druckexemplar | |
| 7 | Monitor | |
| 8 | Betrachter | |
| 11 | Betrachter/ Bediener | |
| 12 | Schwenkarm | |
| 13 | Pultoberfläche | |
| 14 | Druckexemplar | |
| 15 | Monitor | |
| 16 | Anzeigerichtung (des Monitors) | |
| 17 | Normlichtquelle | |
| 18 | Beleuchtungsrichtung (der Normlichtquelle) | |
| 19 | Haltegriff | |

Patentansprüche

1. Leitstand einer Druckmaschine, mit mindestens einem Monitor, insbesondere mindestens einem farbverbindlichen Monitor eines Softproofsystems zur Visualisierung mindestens eines als farbliche Referenz für in einem Druckprozess gedruckte Druckexemplare dienenden Softproofs, und mit einem mindestens eine Normlichtquelle umfassenden Normlichtsystem zur zumindest partiellen Ausleuchtung des Leitstands, um einen von einer Raumbeleuchtung unabhängigen visuellen Vergleich zwischen gedruckten Druckexemplaren und einer farblichen Referenz zu ermöglichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Normlichtquelle (4) des Normlichtsystems zwischen einer Pultoberfläche (2) des Leitstands, die der Aufnahme gedruckter Druckexemplare (6) dient, und dem oder jedem Monitor (7) angeordnet ist.
2. Leitstand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Normlichtquelle (4) des Normlichtsystems zwischen der Pultoberfläche (2) und dem oder jedem Monitor (7) angeordnet ist, so dass die oder jede Normlichtquelle (4) des Normlichtsystems oberhalb der Pultoberfläche (2) und unterhalb des oder jedes Monitors (7) angeordnet ist.
3. Leitstand nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der oder jeder Normlichtquelle (4) des Normlichtsystems und dem oder jedem Monitor (7) eine Blende (3) positioniert ist, wobei die Blende (3) einer Normlichtemission in Richtung auf den Betrachter und in Richtung auf den oder jeden Monitor (7) entgegenwirkt.
4. Leitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von der oder jeder Normlichtquelle (4) des Normlichtsystems erzeugte Leuchtstärke bzw. Leuchtintensität regelbar ist.
5. Leitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pultoberfläche (2) eine wannenartige Vertiefung zur Aufnahme gedruckter Druckexemplare (6) aufweist, wobei die wannenartige Vertiefung von der oder jeder Normlichtquelle (4) des Normlichtsystems ausleuchtbar ist.
6. Leitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Normlichtsystem eine asymmetrische Geometrie aufweist.
7. Leitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oder jede Normlichtquelle (4) des Normlichtsystems als LED ausgebildet ist.

8. Leitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** oberhalb des oder jedes Monitors (7) ein weiteres Normlichtsystem mit mindestens einer Normlichtquelle angeordnet ist, und das zwischen dem oberhalb des oder jedes Monitors (7) angeordneten Normlichtsystem und dem unterhalb des oder jedes Monitors (7) angeordneten Normlichtsystem derart hin-und hergeschaltet werden kann, dass entweder das oberhalb des oder jedes Monitors (7) angeordnete Normlichtsystem oder das unterhalb des oder jedes Monitors (7) angeordnete Normlichtsystem aktiv ist. 5 10
9. Leitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Monitor (7, 15) annähernd parallel zur Pultfläche (2, 13) mit seiner Anzeige zum Betrachter (8, 11) hin ausgerichtet ist. 15
10. Leitstand nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Normlichtquelle (4, 17) an der der Anzeige des Monitors (7, 15) abgewendeten Rückseite angeordnet ist und die Beleuchtungsrichtung/Normlichtemission (5, 18) zur Pultoberfläche (2, 13) hin ausgerichtet ist. 20 25
11. Leitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Monitor (7, 15) beweglich angeordnet ist und mindestens eine Normlichtquelle (4, 17) so angeordnet ist, dass sie sich mit der Bewegung des Monitors (7, 15) mitbewegt. 30
12. Leitstand nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Monitor (7, 15) an einem Schwenkarm (12), mit vorzugsweise mindestens zwei mit Kugelgelenken verbundenen Gelenken, am Leitstand frei beweglich angeordnet ist. 35 40 45 50 55

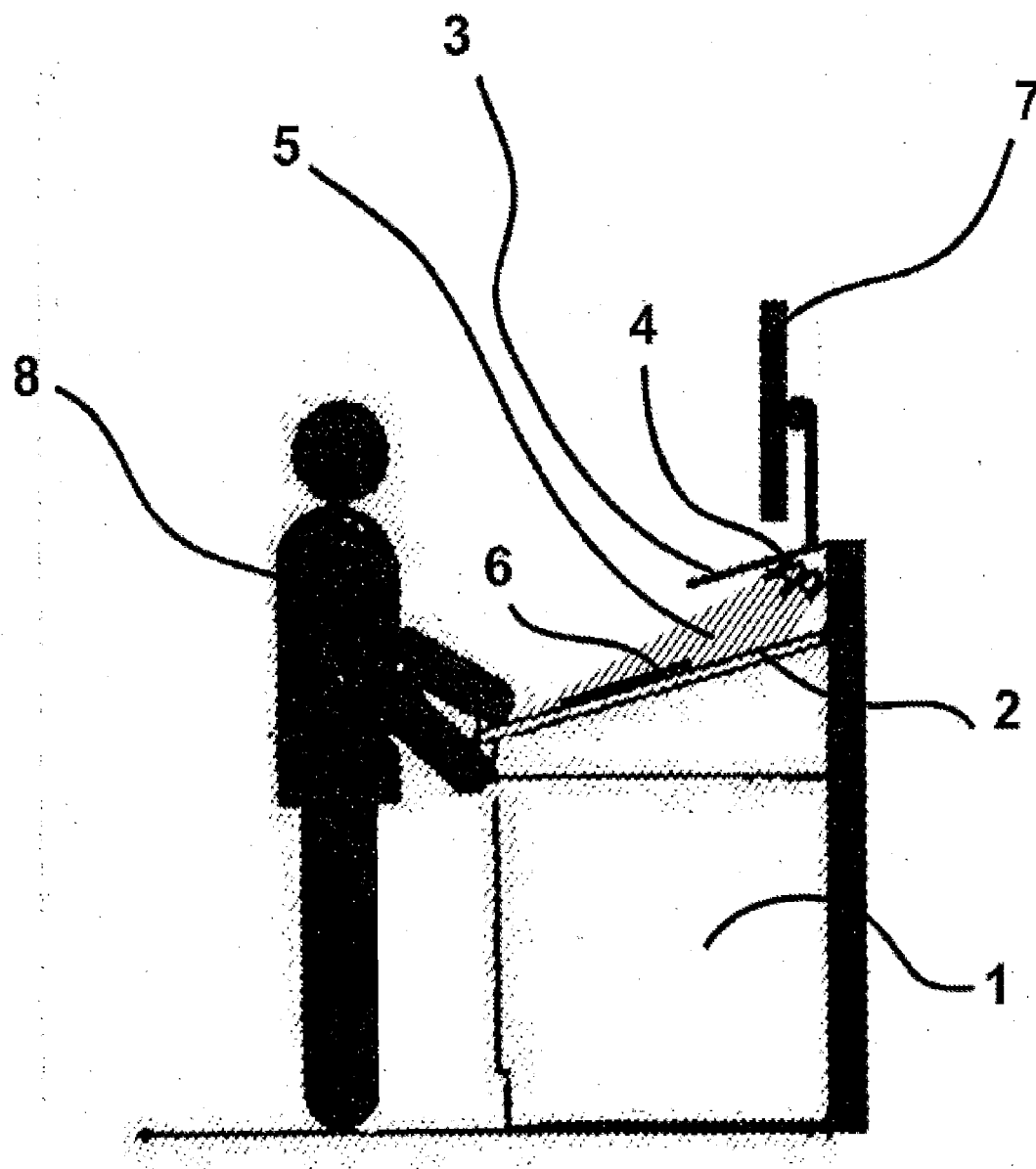


Fig. 1

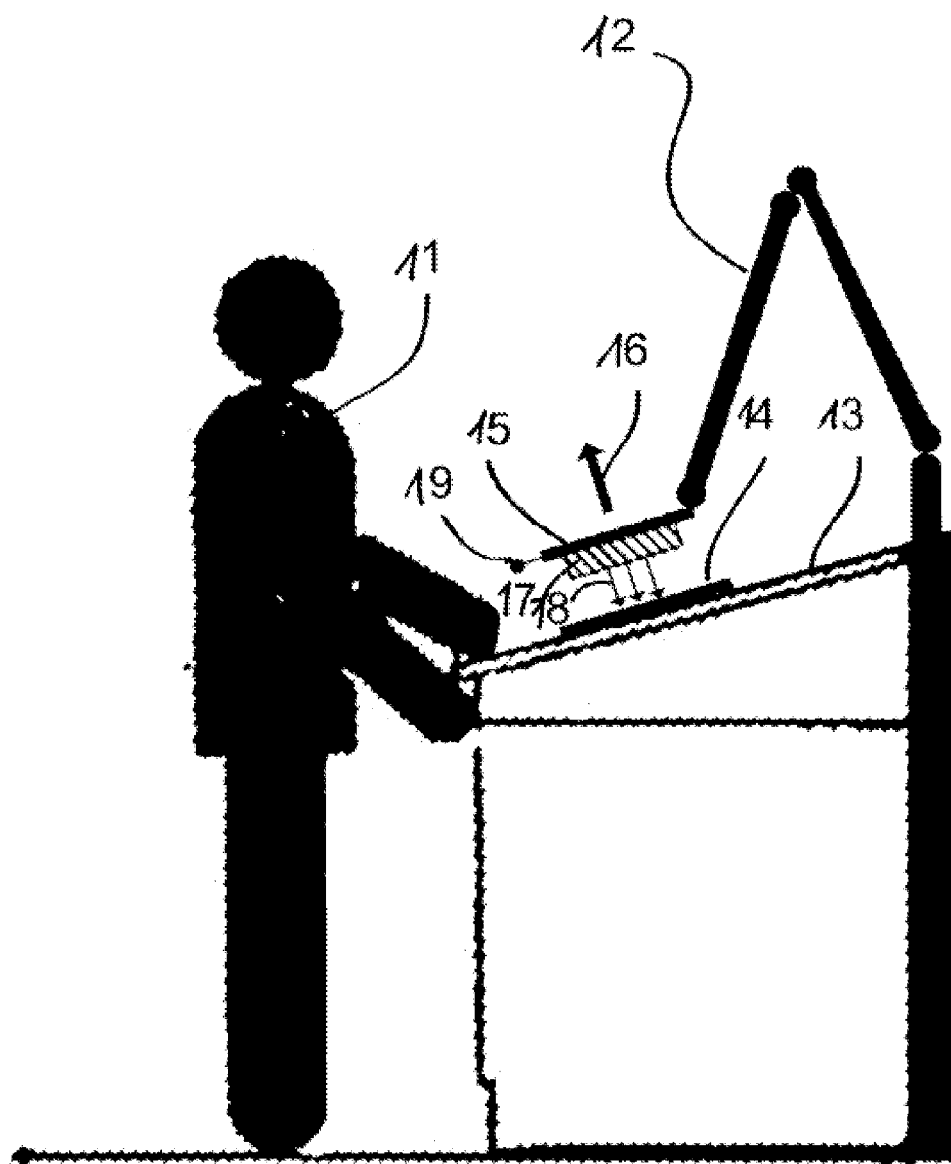


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 15 8632

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 101 21 984 A1 (COLOR AIX PERTS GMBH [DE]) 21. November 2002 (2002-11-21)	1,2,5-10	INV. B41F33/00
Y	* Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 17 * * Spalte 2, Zeile 15 - Zeile 18 * * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 34 * * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 8 * * Spalte 6, Zeile 9 - Zeile 38; Abbildung 1 *	3,4,12	
X	DE 200 00 831 U1 (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]) 16. März 2000 (2000-03-16)	1,7,11	
Y	* Seite 2, Zeile 5 - Zeile 14 * * Seite 4, Zeile 24 - Seite 5, Zeile 6 * * Seite 6, Zeile 1 - Zeile 32; Abbildung 1 *	3,4,12	
Y,D	DE 10 2006 038200 A1 (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]) 21. Februar 2008 (2008-02-21) * Absatz [0001] - Absatz [0003] * * Absatz [0006] * * Absatz [0011] - Absatz [0016]; Abbildung 1 *	3,4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 0 999 440 A (TOPPAN PRINTING CO LTD [JP]) 10. Mai 2000 (2000-05-10) * Absatz [0001] - Absatz [0002] * * Absatz [0011] * * Absatz [0030]; Abbildung 1 *	1-12	B41F
4 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. August 2009	Prüfer Sigurd, Karin
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 15 8632

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

17-08-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10121984	A1	21-11-2002	KEINE		
DE 20000831	U1	16-03-2000	AT	353049 T	15-02-2007
			EP	1118464 A2	25-07-2001
DE 102006038200	A1	21-02-2008	EP	1889721 A2	20-02-2008
			US	2008062419 A1	13-03-2008
EP 0999440	A	10-05-2000	JP	2000147740 A	26-05-2000

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

- DE 102006038200 A1 [0004] [0005]