

(19)



(11)

EP 2 415 605 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

08.02.2012 Patentblatt 2012/06

(51) Int Cl.:

B41F 33/00 (2006.01)

B41F 33/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11006215.5**

(22) Anmeldetag: **28.07.2011**

(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

(30) Priorität: **07.08.2010 DE 102010033740**

(71) Anmelder: **Manroland AG**

63075 Offenbach (DE)

(72) Erfinder:

- **Glas, Günther**
86391 Stadtbergen (DE)
- **Nägele, Rudolf, Dr.**
86316 Friedberg (DE)

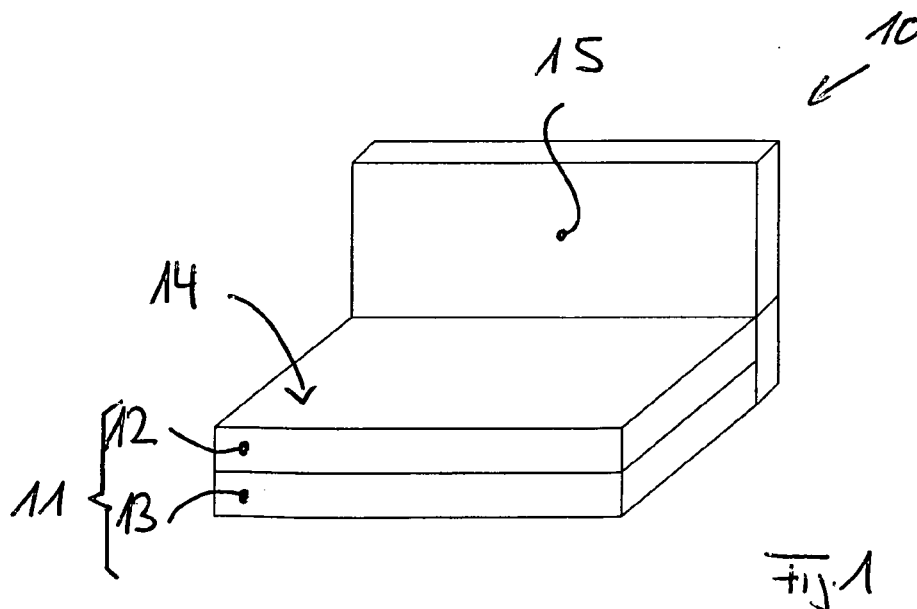
(74) Vertreter: **Epp, Matthias Heinz**

manroland AG
Intellectual Property (IP)
Alois-Senefelder-Allee 1
86153 Augsburg (DE)

(54) **Druckmaschinenleitstand**

(57) Die Erfindung betrifft einen Druckmaschinenleitstand, mit mindestens einer kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung (11), die einerseits dem Anzeigen von Objekten und andererseits dem Eingeben von Befehlen

und/oder Operatoren dient, wobei die kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung (11) einen Multi-Touch-Screen (12) in Verbindung mit einem Bildschirm (13) aufweist.



EP 2 415 605 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Druckmaschinenleitstand gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Des Weiteren betrifft die Erfindung Verfahren zur Anzeige von Objekten und/oder dem Eingeben von Befehlen und/oder Operatoren an einem solchen Druckmaschinenleitstand.

[0002] Aus der DE 10 2004 053 738 A1 ist ein Druckmaschinenleitstand mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt. So offenbart dieser Stand der Technik einen Druckmaschinenleitstand mit einer kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung, die einerseits dem Anzeigen von Objekten und andererseits dem Eingeben von Befehlen und/oder Operatoren dient. Nach diesem Stand der Technik ist die kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung von einem eine Projektionsebene aufweisenden Projektionselement und einem Überwachungselement gebildet, wobei das Überwachungselement eine Relativposition zwischen dem Projektionselement und einem Eingabeelement erfasst und abhängig hiervon die Eingabe von Befehlen und/oder Operatoren ermittelt.

[0003] Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen neuartigen Druckmaschinenleitstand zu schaffen. Diese Aufgabe wird durch einen Druckmaschinenleitstand gemäß Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß weist die kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung einen Multi-Touch-Screen in Verbindung mit einem Bildschirm auf. Mit der hier vorliegenden Erfindung wird erstmals vorgeschlagen, dass eine kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung eines Druckmaschinenleitstands von einem Multi-Touch-Screen in Verbindung mit einem Bildschirm bereitgestellt wird. Eine solche Anzeige- und Bedienvorrichtung ermöglicht eine völlig neuartige Bedienung einer Druckmaschine über einen Druckmaschinenleitstand.

[0004] Mit der Erfindung ist es möglich, an einem Druckmaschinenleitstand auf separate Bedienelemente wie z. B. eine Tastatur, eine Maus, einen Trackball und/oder eine Rollkugel zu verzichten.

[0005] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der Multi-Touch-Screen eine Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung zur Flächen- und/oder Konturerkennung von auf einer Oberfläche des Multi-Touch-Screens abgelegter und/oder dieselbe berührender Gegenstände auf. Mit einer solchen Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung ist dann, wenn auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens z. B. ein Druckprodukt oder Druckproduktteil abgelegt ist, automatisch das Format und die Position des Druckprodukts oder Druckproduktteils ermittelbar, wobei dann vorzugsweise der Bildschirm abhängig von dem ermittelten Format und der ermittelten Position des auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens abgelegten Druckprodukts oder Druckproduktteils als Objekte Bedienfelder und/oder Visualisierungsfelder automatisch anzeigt, nämlich eine auf das ermittelte Format automatisch abgestimmte Anzahl von

Objekten in einer auf die ermittelte Position automatisch abgestimmten Lage und in einer auf das erkannte Format abgestimmten Funktion.

[0006] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist auf dem Bildschirm in einem ersten Bereich ein druckprozessseitiger Ist-Zustand visualisierbar, wobei auf dem Bildschirm in einem zweiten Bereich weiterhin ein entsprechender zur Verfügung stehender Stellbereich mit einem zum Ist-Zustand korrespondierenden Ist-Wert innerhalb des Stellbereichs visualisierbar ist, und wobei durch Berühren des Multi-Touch-Screens in einem dem Ist-Wert zugeordneten Oberflächenbereich und durch Ziehen eines Berührungselements ausgehend von diesem Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens in einen einem Ziel-Wert entsprechenden Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens Befehle für Druckmaschinenaggregate automatisch generierbar sind, sodass der Ist-Wert dem Ziel-Wert nachgeführt wird.

[0007] Vorzugsweise ist in dem ersten Bereich der Ist-Zustand eines Druckbilds eines gedruckten Druckprodukts oder Druckproduktteils visualisierbar, wobei in dem zweiten Bereich ein Farbraum und ein Ist-Farbort in dem Farbraum eines von einer Bedierson durch Berühren des Multi-Touch-Screens ausgewählten Ausschnitts des Ist-Zustands des Druckbilds visualisierbar ist.

[0008] Durch Berühren des Multi-Touch-Screens in einem dem Ist-Farbort zugeordneten Oberflächenbereich und durch Ziehen des Berührungselements ausgehend von diesem Oberflächenbereich in einen einem Ziel-Farbort entsprechenden Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens sind Befehle für Druckmaschinenaggregate automatisch generierbar, derart dass der Ist-Farbort dem Ziel-Farbort automatisch nachgeführt wird.

[0009] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weist der Multi-Touch-Screen eine Mustererkennungseinrichtung zur Erkennung von in einer Fläche eines auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens abgelegten und/oder dieselbe berührenden Gegenstands befindlichen Mustern auf. Mit einer solchen Mustererkennungseinrichtung ist dann, wenn auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens z. B. ein Druckprodukt oder Druckproduktteil abgelegt ist, automatisch ein Muster erkennbar, das in eine verdeckt auf die Oberfläche des Multi-Touch-Screens aufgelegte Seite des Druckprodukts oder Druckproduktteils gedruckt ist, wobei aus dem erkannten Muster Befehle für Druckmaschinenaggregate automatisch generierbar sind.

[0010] 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 Ansicht eines erfindungsgemäßen Druckmaschinenleitstands;

Fig. 2: eine schematisierte Ansicht einer kombinier-

ten Anzeige- und Bedienvorrichtung eines erfindungsgemäßen Druckmaschinenleitstands in einem ersten Zustand desselben;

Fig. 3: die kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung der Fig. 1 in einem zweiten Zustand desselben; und

Fig. 4: die kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung der Fig. 1 in einem dritten Zustand desselben.

[0011] Die Erfindung betrifft einen Druckmaschinenleitstand einer Druckmaschine, insbesondere einer Rollenrotationsdruckmaschine oder Bogendruckmaschine. An einem solchen Druckmaschinenleitstand können Objekte angezeigt und Befehle sowie Operatoren eingegeben werden, um einerseits drucktechnische Details anzuzeigen und andererseits drucktechnische Details durch Eingabe von Befehlen und/oder Operatoren zu beeinflussen.

[0012] Fig. 1 zeigt eine schematisierte Ansicht eines Druckmaschinenleitstands 10 im Sinne der hier vorliegenden Erfindung, wobei der erfindungsgemäße Druckmaschinenleitstand 10 eine kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung 11 umfasst, die einerseits dem Anzeigen von Objekten und andererseits dem Eingeben von Befehlen und/oder Operatoren dient, wobei im Sinne der hier vorliegenden Erfindung die kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung 11 einen Multi-Touch-Screen 12 in Verbindung mit einem Bildschirm 13 aufweist.

[0013] Der Multi-Touch-Screen 12 der kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung 11 kann als kapazitiver oder resistiver oder optischer Multi-Touch-Screen 12 ausgeführt sein, wobei die Ausführung desselben als optischer Multi-Touch-Screen bevorzugt ist.

[0014] Ein Multi-Touch-Screen 12 verfügt über eine Oberfläche 14, die zum Beispiel von einem stabilen, strapazierfähigen Glaskörper oder Kunststoffkörper bereitgestellt wird, wobei bei einem optischen Multi-Touch-Screen 12 eine Berührung und damit Bedienung desselben mithilfe optischer Sender sowie optischer Empfänger überwacht wird.

[0015] Bei den optischen Sendern handelt es sich vorzugsweise um Infrarot-LED-Einrichtungen, die entweder knapp oberhalb der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 positioniert oder alternativ in der Ebene der Oberfläche 14 bereitstellenden Glaskörpers oder Kunststoffkörpers positioniert sind.

[0016] Bei den optischen Empfängern handelt es sich beispielsweise um als Kameras ausgebildete Sensoren, die das von den Infrarot-LED-Einrichtungen emittierte Licht erfassen und hieraus auf eine Bedienung bzw. Berührung der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 schließen.

[0017] Bei einem optischen Multi-Touch-Screen 12, dessen Infrarot-LED-Einrichtungen knapp oberhalb der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 positioniert

sind, sind auch die Sensoren knapp oberhalb der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 positioniert. Bei einem optischen Multi-Touch-Screen, dessen Infrarot-LED-Einrichtungen in der Ebene der Oberfläche 14 bereitstellenden Glaskörpers oder Kunststoffkörpers positioniert sind, sind die Sensoren vorzugsweise unterhalb einer Unterseite bzw. Rückseite des Multi-Touch-Screens positioniert.

[0018] Im Sinne der hier vorliegenden Erfindung ist, wie weiter unten noch im Detail dargestellt wird, die Verwendung eines optischen Multi-Touch-Screens 12 bevorzugt, dessen als optische Sender dienende Infrarot-LED-Einrichtungen in der Ebene der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 bereitstellenden Glaskörpers bzw. Kunststoffkörpers positioniert sind und Licht in diesen hinein emittieren.

[0019] Beim Bildschirm 13 der kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung 11 des Maschinenleitstands 10 kann es sich um einen Projektionsbildschirm, einen transparenten Bildschirm oder auch um einen nicht-transparenten Bildschirm handeln, wobei die Verwendung eines transparenten Bildschirms bevorzugt ist.

[0020] Obwohl die Übereinanderanordnung von Multi-Touch-Screen 12 und Bildschirm 13 der kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung 11 des erfindungsgemäßen Druckmaschinenleitstands 10 bevorzugt ist, ist es auch möglich, Multi-Touch-Screen und Bildschirm einer kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung in zum Beispiel um 90° zueinander versetzten Ebenen zu positionieren.

[0021] Ferner ist es möglich, wie Fig. 1 zeigt, zusätzlich zum Bildschirm 13, der unmittelbar unterhalb des Multi-Touch-Screens 12 und damit in einer parallelen Ebene zu demselben positioniert ist, einen weiteren Bildschirm 15 bereitzuhalten, der in einer zum Multi-Touch-Screen 12 und Bildschirm 13 um in etwa 90° versetzten Ebene positioniert ist. Dieser Bildschirm 15 kann dann teilweise Anzeigefunktionen des Bildschirms 13 übernehmen und ergänzen.

[0022] Die kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung 11 bildet vorzugsweise eine sogenannte Pult-Tischfläche des Druckmaschinenleitstands 10 oder ist Bestandteil einer solchen Pult-Tischfläche. Dabei kann dieselbe waagrecht bzw. horizontal oder mit einer Neigung ausgerichtet sein.

[0023] Der Multi-Touch-Screen 12 der kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung 11 des erfindungsgemäßen Druckmaschinenleitstands 10 umfasst nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung zur Flächen- und/oder Konturerkennung von auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 abgelegter oder dieselben berührender Gegenstände. So zeigen Fig. 2 und 3 eine Draufsicht auf die Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 der kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung 11 des Druckmaschinenleitstands 10 der Fig. 1, wobei in Fig. 2 auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 ein relativ kleinformatiger Druckproduktteil

16 und in Fig. 3 auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 ein relativ großformatiger Druckproduktteil 17 eines auf einer Druckmaschine gedruckten Druckprodukts abgelegt ist. Die Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung erkennt bzw. ermittelt automatisch das Format des auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 abgelegten Druckproduktteils 16 bzw. 17, ebenso wie die Position desselben auf der Oberfläche 14.

[0024] In diesem Zusammenhang ist dann vorgesehen, dass der Bildschirm 13 abhängig von dem von der Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung erkannten bzw. ermittelten Format und der von derselben erkannten bzw. ermittelten Position des auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 abgelegten Druckproduktteils 16 bzw. 17 automatisch Objekte 18 anzeigt, nämlich Bedienfelder und/oder Visualisierungsfelder, wobei die Anzahl der Objekte 18 und ihre Position und/oder ihre Funktion automatisch auf das erkannte bzw. ermittelte Format des Druckproduktteils 16 bzw. 17 abgestimmt ist.

[0025] So zeigt Fig. 3, dass Objekte 18, nämlich Bedienfelder und/oder Visualisierungsfelder für ein Druckproduktteil 16 bzw. 17, stets unmittelbar unterhalb sowie unmittelbar seitlich neben dem jeweiligen Druckproduktteil 16 bzw. 17 angezeigt werden, um so stets unabhängig vom erkannten Format und der erkannten Position des Druckprodukts 16 bzw. 17 auf dem Bildschirm 13, der durch den Multi-Touch-Screen 12 hindurch sichtbar ist, und so auf dem Multi-Touch-Screen 12 eine optimale Positionierung der entsprechend anzuzeigenden Objekte 18 relativ zum Druckproduktteil 16 bzw. 17 zu ermöglichen. Bei einem schräg aufgelegten Druckproduktteil würden auch die Bedien- und/oder Visualisierungsfelder den Konturen des Druckproduktteils folgend schräg dargestellt werden.

[0026] So ist es zum Beispiel möglich, dass es sich bei den unterhalb eines Druckproduktteils 16 bzw. 17 angezeigten Objekten 18 um Bedienelemente für Farbschieber bzw. Farbmesser von Farbwerken der Druckmaschine handelt, mithilfe derer die zonale Farbgebung in Farbzonen des Druckproduktteils 16 bzw. 17 angepasst werden kann. Mit der Erfindung ist es dann möglich, die entsprechenden Objekte 18 abhängig vom erkannten Format sowie der erkannten Position des Druckproduktteils 16 bzw. 17 so anzuzeigen, dass dieselben stets der richtigen Farbzone und dem von denselben im Druckproduktteil 16 bzw. 17 beeinflussten Farbzonenwirkungsbereich zugeordnet sind.

[0027] Für die Bereitstellung dieser Funktionalität des erfindungsgemäßen Druckmaschinenleitstands 10 ist es von Vorteil, wenn der Multi-Touch-Screen 12 als optischer Multi-Touch-Screen ausgeführt ist, dessen als Infrarot-LED-Einrichtungen ausgebildete, optische Sender nicht dicht oberhalb der Oberfläche 14 bildenden Glaskörpers bzw. Kunststoffkörpers des Multi-Touch-Screens 12 positioniert sind, sondern vielmehr seitlich neben denselben, sodass dieselben Licht in den Glas-

körper bzw. Kunststoffkörpers hinein emittieren und nicht oberhalb desselben.

[0028] Druckproduktteile verfügen nämlich üblicherweise über eine nur geringe Dicke, die eine Erkennung derselben mit oberhalb der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 positionierten optischen Sendern und Empfängern unpraktikabel macht.

[0029] Alternativ oder auch zusätzlich können Konturen bzw. Flächen der verschiedenen Formate von Druckproduktteilen am Bildschirm 13 dargestellt werden, die vom Bediener in eine von ihm gewünschte Position auf der Oberfläche 14 ziehbar und drehbar sind, und denen die Objekte 18 funktionsrichtig zugeordnet sind, welche sich analog zur Verschiebung der Formate mit bewegen. Auf die durch die Konturen gebildete Fläche legt der Bediener ein zur Begutachtung bestimmtes Druckproduktteil.

[0030] Ferner kann vorgesehen sein, die verschiedenen Formate der Druckproduktteile in verkleinerter Darstellung an einer bestimmten Stelle des Bildschirms 13 anzuzeigen, wobei durch die aktuelle Darstellung ausgewählt bzw. beeinflusst wird.

[0031] Mit der Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung des Multi-Touch-Screens 12 ist es möglich, Flächen und/oder Konturen beliebiger auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 abgelegter oder dieselben berührender Gegenstände zu erkennen bzw. zu ermitteln. So ist es möglich, auch schlüsselartige bzw. kodierte Flächen und/oder Konturen abgelegter Gegenstände zu erkennen, und nur dann an dem Druckmaschinenleitstand 10 die Eingabe von Befehlen und/oder Operatoren zuzulassen, wenn die Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung erkennt, dass auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 ein Gegenstand mit einer solchen schlüsselartigen oder kodierten Fläche bzw. Kontur abgelegt ist. Auf diese Art und Weise kann mit einfachen Mitteln ein unerlaubter Zugriff auf den Druckmaschinenleitstand verhindert werden.

[0032] Auf der kombinierten Anzeige- und Bedieneinrichtung 11 des erfindungsgemäßen Druckmaschinenleitstands 10 können Parameter eines Druckprozesses, einer Produktionsplanung, einer Produktionsverfolgung, einer Produktionsauswertung, einer Druckvorstufe wie sämtlicher anderer technischer Einrichtungen bzw. Systeme einer Druckerei visualisiert werden. Ebenso ist es möglich, für sämtliche dieser Einrichtungen bzw. Systeme am Druckmaschinenleitstand 10 Befehle und/oder Objekte einzugeben. Ebenso ist es möglich, alle oder eine Teilmenge dieser Einrichtungen bzw. Systeme gleichzeitig darzustellen und zur Bedienung bereitzustellen.

[0033] Ferner kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass am Druckmaschinenleitstand nur dann Befehle und/oder Operatoren oder eine Teilmenge derselben eingegeben werden können, wenn mindestens zwei Oberflächenbereiche des Multi-Touch-Screens 12 gleichzeitig berührt sind.

[0034] Hierdurch kann die Bediensicherheit des erfin-

dungsgemäßen Druckmaschinenleitstands gesteigert werden, da eine unerwünschte Eingabe von Befehlen und/oder Operatoren verhindert werden kann.

[0035] Wie Fig. 4 zeigt, ist es nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung möglich, auf dem Bildschirm 13 der kombinierten Anzeige- und Bedieneinrichtung 11 durch den transparenten Multi-Touch-Screen 12 hindurch in einem ersten Bereich 19 einen druckseitigen Ist-Zustand anzuzeigen, wobei es sich in Fig. 4 bei dem in dem ersten Bereich 19 angezeigten, druckseitigen Ist-Zustand um einen Ist-Zustand eines auf einer Druckmaschine gedruckten Druckbilds eines gedruckten Druckprodukts oder Druckproduktteils handelt. Dieses auf dem Bildschirm im ersten Bereich 19 angezeigte Druckbild kann auch als Softcopy-Proof bezeichnet werden. In einem zweiten Bereich 20 des Bildschirms 13 kann nach dieser vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ein in dem ersten Bereich 19 angezeigter Ist-Zustand entsprechender, zur Verfügung stehender Stellbereiche mit einem Ist-Wert des Ist-Zustands innerhalb des Stellbereichs angezeigt werden.

[0036] So ist in Fig. 4 im zweiten Bereich 20 des Bildschirms 13 und damit durch den Multi-Touch-Screens 12 hindurch ein Farbraum 21 und ein Ist-Farbart 22 in diesem Farbraum 21 für einen Ausschnitt 23 des im ersten Bereich 19 angezeigten Ist-Zustands des Druckbilds angezeigt, wobei dieser Ausschnitt 23 von einer Bedienerperson durch Berühren, insbesondere durch Umkreisen bzw. Umranden, des Multi-Touch-Screens 12 in einem Abschnitt erfolgt, in welchen der ausgewählte Ausschnitt 23 des Druckbilds auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 sichtbar ist.

[0037] Durch Berühren des Multi-Touch-Screens 12, nämlich der Oberfläche 14 desselben, in einem dem auszuwählenden Ausschnitt 23 des Druckbilds zugeordneten Oberflächenbereich wird demnach für diesen ausgewählten Abschnitt 23 im Bereich 20 der Ist-Farbart 22 des Ausschnitts 23 im zur Verfügung stehenden Farbraum 21 angezeigt.

[0038] Durch Berühren der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 in einem Oberflächenbereich desselben, der dem Ist-Farbart des ausgewählten Ausschnitts 23 zugeordnet ist, sowie durch Ziehen eines Berührungselements ausgehend von diesem Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens 12 in einen einem Ziel-Farbart 24 entsprechenden Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens 12 sind für Druckmaschinenaggregate automatisch Befehle generierbar, sodass der Ist-Farbart dem Ziel-Farbart nachgeführt wird.

[0039] Bei dem zu ziehenden Berührungselement kann es sich um einen Finger einer Bedienerperson oder auch um einen Stift handeln, wobei durch dieses Ziehen des Berührungselements von dem Ist-Farbart und damit Ist-Wert in einen Ziel-Farbart und damit Ziel-Wert automatisch Befehle für Druckmaschinenaggregate generiert werden, zum Beispiel für den Ist-Farbart des Ausschnitts 23 beeinflussende Farbschieber bzw. Farbmesser von Farbzonen entsprechender Farbwerte der

Druckmaschine.

[0040] Durch eine analoge Bedienung bzw. Betätigung bzw. Berührung der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 der kombinierten Anzeige- und Bedieneinrichtung 11, nämlich durch Überstreichen bzw. Umranden eines Oberflächenbereichs der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12, können in diesem Oberflächenbereich visualisierte Druckmaschinenaggregate ausgewählt werden, für die durch nachfolgendes Berühren des Multi-Touch-Screens 12 in einem entsprechenden Oberflächenbereich Befehle und/oder Operatoren eingegeben werden sollen.

[0041] Beim Druckmaschinenleitstand 10 der Fig. 1 können durch Ziehen eines Berührungselements, insbesondere eines Fingers oder eines Stifts, entlang der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 anzuzeigende Objekte zwischen den beiden Bildschirmen hin- und herbewegt werden.

[0042] So ist es möglich, ein auf dem Bildschirm 13 angezeigtes Objekt durch ein solches Ziehen eines Berührungselements vom Bildschirm 13 auf dem Bildschirm 15 zu verlagern, sodass dasselbe dann auf dem Bildschirm 15 und nicht mehr auf dem Bildschirm 13 angezeigt wird.

[0043] Die Verschiebung anzuzeigender Objekte zwischen den Bildschirmen 13 und 15 kann mit Hilfe geeigneter Funktionen im Multi-Touch-Screen auch in umgekehrter Folge, also vom Bildschirm 15 auf den Bildschirm 13, erfolgen.

[0044] Nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann dem Multi-Touch-Screen 12 der kombinierten Anzeige- und Bedieneinrichtung 11 neben der Flächen- und/oder Kontureinrichtung alternativ eine Mustererkennungseinrichtung zugeordnet sein, um Muster zu erkennen, die ein auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 abgelegtes Objekt bzw. ein abgelegter Gegenstand aufweist. So ist es zum Beispiel möglich, in einen abgelegten Gegenstand eingedruckte Muster zu erkennen, nämlich dann, wenn der Gegenstand mit der die zu erkennenden Muster aufweisenden Seite bzw. Fläche verdeckt auf die Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 abgelegt ist. In diesem Zusammenhang ist es wieder von Vorteil, dass ein Multi-Touch-Screen 12 verwendet wird, dessen als Infrarot-LED-Einrichtungen ausgebildete, optische Sender in der Ebene des die Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 bereitstellenden Glaskörpers bzw. Kunststoffkörpers positioniert sind.

[0045] So ist es zum Beispiel mit einer solchen Mustererkennungseinrichtung möglich, dass dann, wenn auf der Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 ein Personalausweis oder Betriebsausweis oder sonstiger Ausweis abgelegt ist, den Inhalt oder Inhaltsteile des abgelegten Ausweises zu erkennen und abhängig hiervon den Zugriff auf den erfindungsgemäßen Druckmaschinenleitstand 10 automatisch zuzulassen oder automatisch zu sperren oder nur Teilfunktionen zur Visualisierung und/oder Bedienung freizugeben. Es können auch

andere in ein Objekt bzw. einen Gegenstand gedruckte, schlüsselartige Muster erkannt werden.

[0046] Weiterhin ist es mit einer solchen Mustererkennungseinrichtung möglich, in ein Druckprodukt oder ein Druckproduktteil eines auf einer Druckmaschine gedruckten Druckprodukts gedruckte Muster zu erkennen, nämlich wiederum dann, wenn der Druckproduktteil mit der die zu erkennenden Muster aufweisenden Seite verdeckt auf die Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 gelegt ist.

[0047] Bei diesen Mustern kann es sich zum Beispiel um Registermarken handeln, die dann von der Mustererkennungseinrichtung automatisch erkannt werden, um den Ist-Wert der Registermarken automatisch mit entsprechenden Soll-Werten zu vergleichen und abhängig hiervon automatisch Befehle für Druckmaschinenaggregate, so zum Beispiel Registerverstelleinrichtungen der Druckmaschine, zu generieren, sodass die Ist-Werte den Soll-Werten angenähert werden.

[0048] Ferner ist es möglich, die Oberfläche 14 des Multi-Touch-Screens 12 sowie den Bildschirm 13 derart anzusteuern, dass in dieselben getrennte Visualisierungs- und Bedienmasken bereitgestellt werden, um über die unterschiedlichen Visualisierungs- und Bedienmasken gleichzeitig Befehle und/oder Operatoren gleichzeitig eingeben zu können, zum Beispiel von mehreren Bedienpersonen.

Bezugszeichenliste

[0049]

10	Druckmaschinenleitstand
11	kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung
12	Multi-Touch-Screen
13	Bildschirm
14	Oberfläche
15	Bildschirm
16	Druckproduktteil
17	Druckproduktteil
18	Objekt
19	Bereich
20	Bereich
21	Farbraum
22	Ist-Farbart

23 Ausschnitt

24 Ziel-Farbart

5

Patentansprüche

10

1. Druckmaschinenleitstand, mit mindestens einer kombinierten Anzeige- und Bedienvorrichtung, die einerseits dem Anzeigen von Objekten und andererseits dem Eingeben von Befehlen und/oder Operatoren dient, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kombinierte Anzeige- und Bedienvorrichtung einen Multi-Touch-Screen (12) in Verbindung mit einem Bildschirm (13) aufweist.

15

2. Druckmaschinenleitstand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Multi-Touch-Screen eine Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung zur Flächen- und/oder Konturerkennung von auf einer Oberfläche des Multi-Touch-Screens abgelegter oder dieselbe berührender Gegenstände aufweist.

20

25

3. Druckmaschinenleitstand nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung dann, wenn auf der Oberfläche (14) des Multi-Touch-Screens (12) ein Druckprodukt oder Druckproduktteil abgelegt ist, automatisch das Format des Druckprodukts oder Druckproduktteils (16, 17) und die Position desselben auf der Oberfläche (14) erkennt bzw. ermittelt.

30

35

4. Druckmaschinenleitstand nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bildschirm (13) abhängig von dem von der Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung erkannten Format und der von derselben erkannten Position des auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens (12) abgelegten Druckprodukts oder Druckproduktteils (17) als Objekte (18) Bedienfelder und/oder Visualisierungsfelder automatisch anzeigt, nämlich eine auf das erkannte Format automatisch abgestimmte Anzahl von Objekten (18) in einer auf die erkannte Position automatisch abgestimmten Lage und/oder in einer auf das erkannte Format abgestimmten Funktion.

40

45

50

5. Druckmaschinenleitstand nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an demselben ausschließlich dann Befehle und/oder Operatoren eingebbar sind, wenn die Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung erkennt, dass auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens (12) ein Gegenstand mit einer schlüsselartigen Fläche und/oder Kontur abgelegt ist.

55

6. Druckmaschinenleitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an

demselben alle oder eine Teilmenge von Befehlen und/oder Operatoren nur dann eingebbar sind, wenn mindestens zwei Oberflächenbereiche des Multi-Touch-Screens (12) gleichzeitig berührt sind.

7. Druckmaschinenleitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Bildschirm (13) in einem ersten Bereich (19) desselben ein druckprozessseitiger Ist-Zustand, insbesondere ein Ist-Zustand eines Druckbilds eines gedruckten Druckprodukts oder Druckproduktteils (17), visualisierbar ist, wobei auf dem Bildschirm (13) in einem zweiten Bereich (20) desselben weiterhin ein entsprechender zur Verfügung stehender Stellbereich mit einem Ist-Wert innerhalb dieses Stellbereichs, insbesondere ein Farbraum (21) und ein Ist-Farbort (22) in dem Farbraum eines von einer Bedienperson durch Berühren des Multi-Touch-Screens ausgewählten Ausschnitts (23) des Druckbilds, visualisierbar ist, und wobei durch Berühren des Multi-Touch-Screens (12) in einem dem Ist-Wert, insbesondere dem Ist-Farbort (22), zugeordneten Oberflächenbereich und durch Ziehen eines Berührungselements ausgehend von diesem Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens in einen einem Ziel-Wert, insbesondere einem Ziel-Farbort (24), entsprechenden Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens Befehle für Druckmaschinenaggregate automatisch generierbar sind, sodass der Ist-Wert dem Ziel-Wert nachgeführt wird.
8. Druckmaschinenleitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Multi-Touch-Screen (12) eine Mustererkennungseinrichtung zur Erkennung von in einer Fläche eines auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens (12) abgelegten oder dieselbe berührenden Gegenstands befindlichen Mustern aufweist.
9. Druckmaschinenleitstand nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an demselben ausschließlich dann Befehle und/oder Operatoren eingebbar sind, wenn die Mustererkennungseinrichtung erkennt, dass auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens (12) ein Gegenstand mit einem schlüsselartigen Muster abgelegt ist.
10. Druckmaschinenleitstand nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Muster eines auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens (12) abgelegten Druckprodukts oder Druckproduktteils in dasselbe in einer auf die Oberfläche des Multi-Touch-Screens (12) verdeckt aufgelegten Seite gedruckte Muster, insbesondere gedruckte Registermarken, automatisch erkennbar sind, und dass auf den erkannten Mustern Befehle für Druckmaschinenaggregate automatisch generierbar sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

11. Druckmaschinenleitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Multi-Touch-Screen (12) unmittelbar oberhalb des Bildschirms (13) und damit in einer zur Ebene des Bildschirms in etwa parallelen Ebene positioniert ist.
12. Druckmaschinenleitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **gekennzeichnet durch** einen Bildschirm (15), der zur Ebene des Multi-Touch-Screens (12) um in etwa 90° versetzt ist.
13. Druckmaschinenleitstand nach Anspruch 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster Bildschirm (13) unmittelbar unterhalb des Multi-Touch-Screens (12) und ein zweiter Bildschirm (15) zur Ebene des Multi-Touch-Screens (12) um in etwa 90° versetzt ist, wobei durch Ziehen eines Berührungselements entlang der Oberfläche des Multi-Touch-Screens (2) anzuzeigende Objekte zwischen den beiden Bildschirmen (13, 15) hin- und her bewegbar sind.
14. Verfahren zum Eingeben von Befehlen für Druckmaschinenaggregate an einem Druckmaschinenleitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei auf dem Bildschirm (13) in einem ersten Bereich (19) desselben ein druckprozessseitiger Ist-Zustand, insbesondere ein Ist-Zustand eines Druckbilds eines gedruckten Druckprodukts oder Druckproduktteils (17), visualisiert wird, wobei auf dem Bildschirm (13) in einem zweiten Bereich (20) desselben weiterhin ein entsprechender zur Verfügung stehender Stellbereich mit einem Ist-Wert innerhalb dieses Stellbereichs, insbesondere ein Farbraum (21) und ein Ist-Farbort (22) in dem Farbraum eines von einer Bedienperson durch Berühren des Multi-Touch-Screens ausgewählten Ausschnitts (23) des Druckbilds, visualisiert wird, und wobei durch Berühren des Multi-Touch-Screens (12) in einem dem Ist-Wert, insbesondere dem Ist-Farbort (22), zugeordneten Oberflächenbereich und durch Ziehen eines Berührungselements ausgehend von diesem Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens in einen einem Ziel-Wert, insbesondere einem Ziel-Farbort (24), entsprechenden Oberflächenbereich des Multi-Touch-Screens Befehle für Druckmaschinenaggregate automatisch generiert werden, sodass der Ist-Wert dem Ziel-Wert nachgeführt wird.
15. Verfahren zum Anzeigen von Objekten an einem Druckmaschinenleitstand nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei dann, wenn auf der Oberfläche (14) des Multi-Touch-Screens (12) ein Druckprodukt oder Druckproduktteil abgelegt ist, über eine Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung automatisch das Format des Druckprodukts oder Druckproduktteils (16, 17) und die Position desselben auf der Oberfläche (14) ermittelt wird, und wobei auf dem

Bildschirm (13) abhängig von dem von der Flächen- und/oder Konturerkennungseinrichtung ermittelten Format und der von derselben ermittelten Position des auf der Oberfläche des Multi-Touch-Screens (12) abgelegten Druckprodukts oder Druckproduktheils (17) als Objekte (18) Bedienfelder und/oder Visualisierungsfelder automatisch angezeigt werden, nämlich eine auf das ermittelte Format automatisch abgestimmte Anzahl von Objekten (18) in einer auf die ermittelte Position automatisch abgestimmten Lage und/oder in einer auf das erkannte Format abgestimmten Funktion.

15

20

25

30

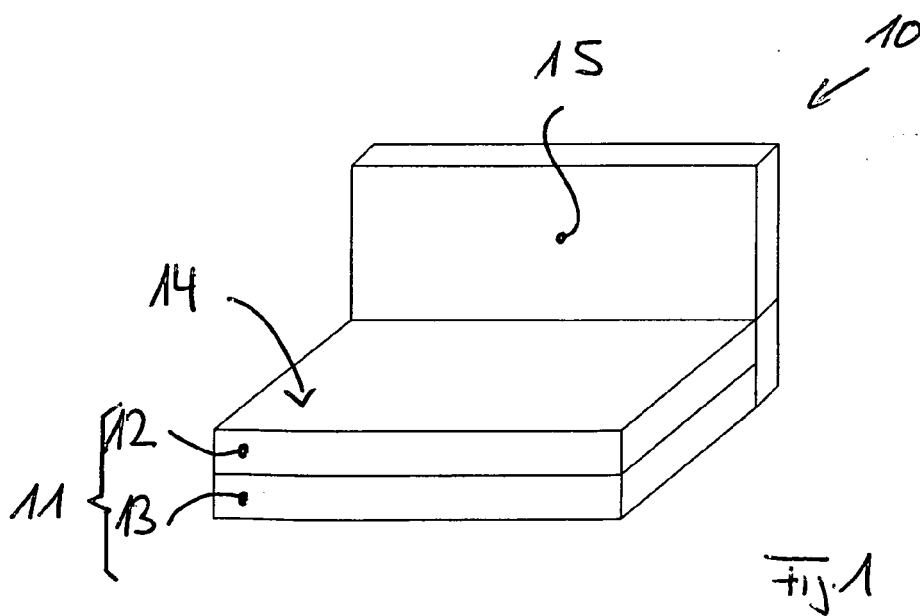
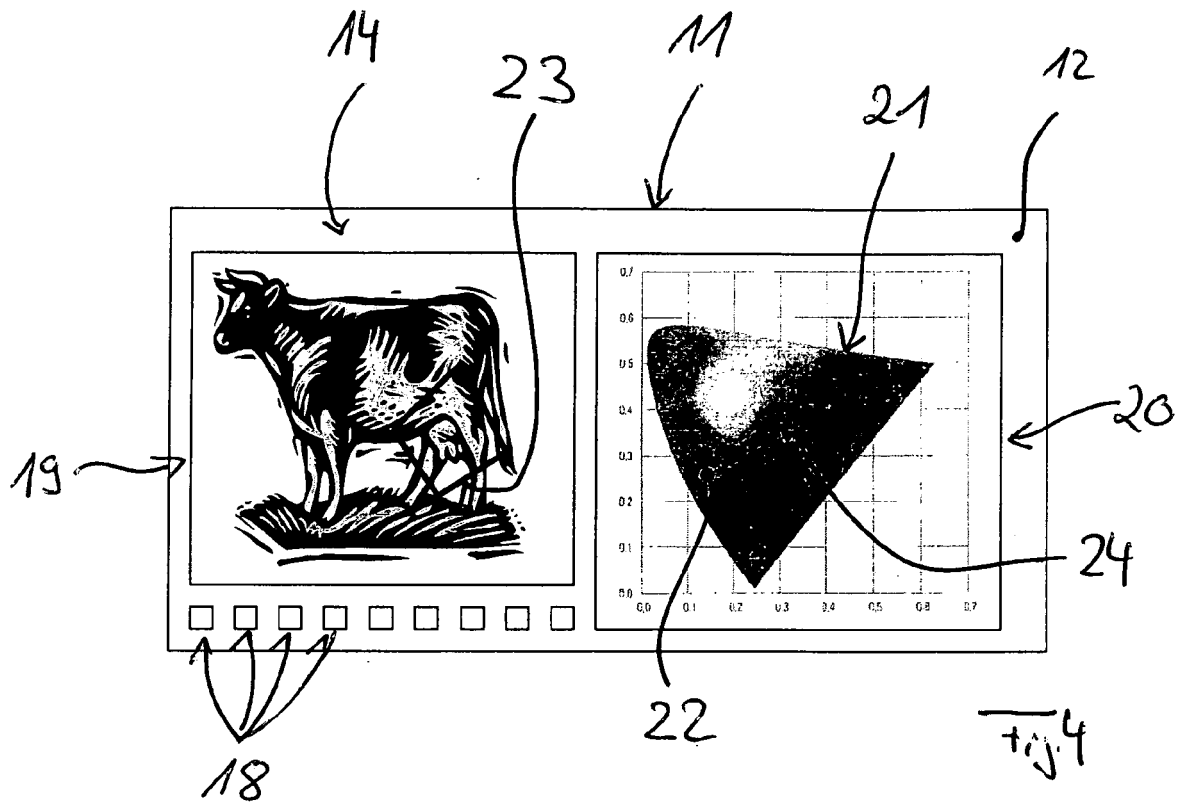
35

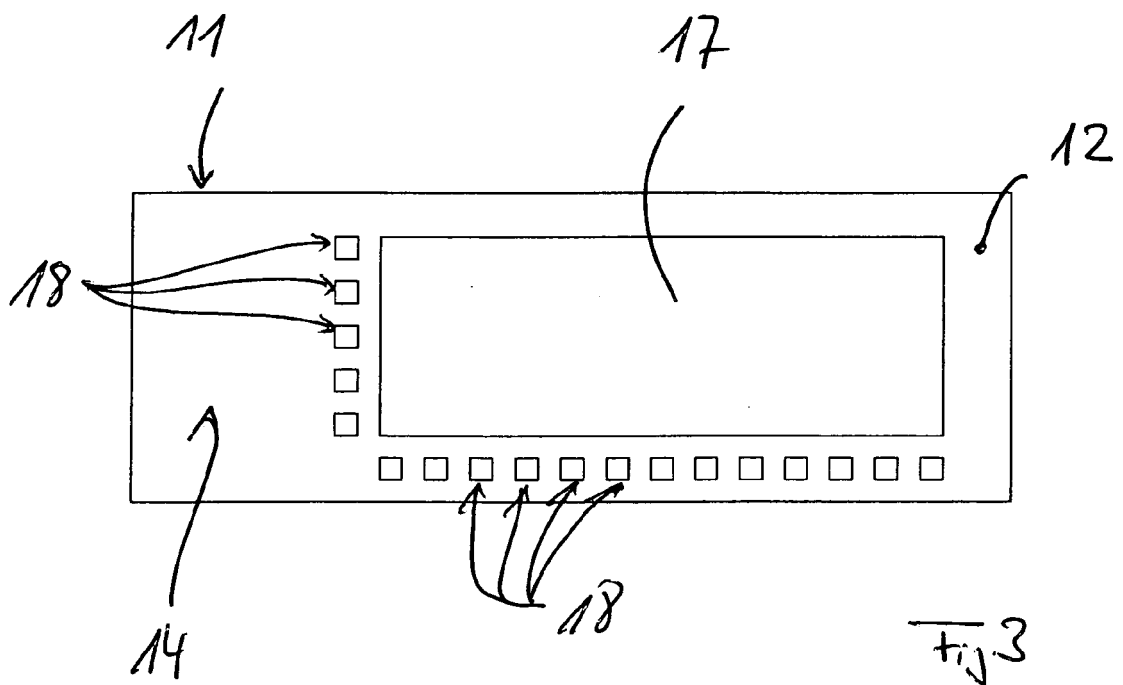
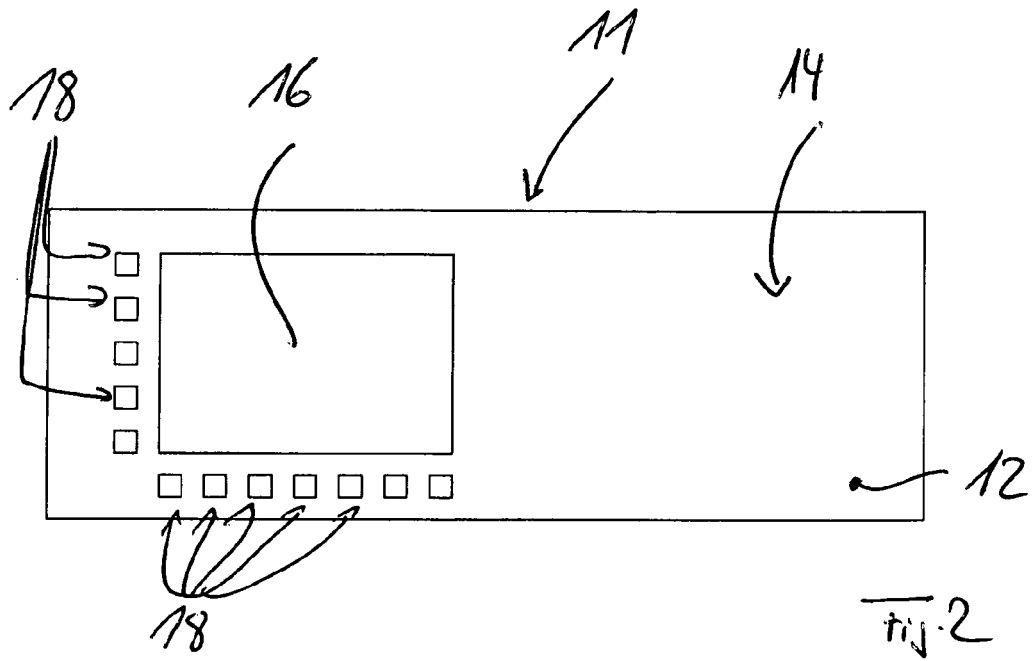
40

45

50

55





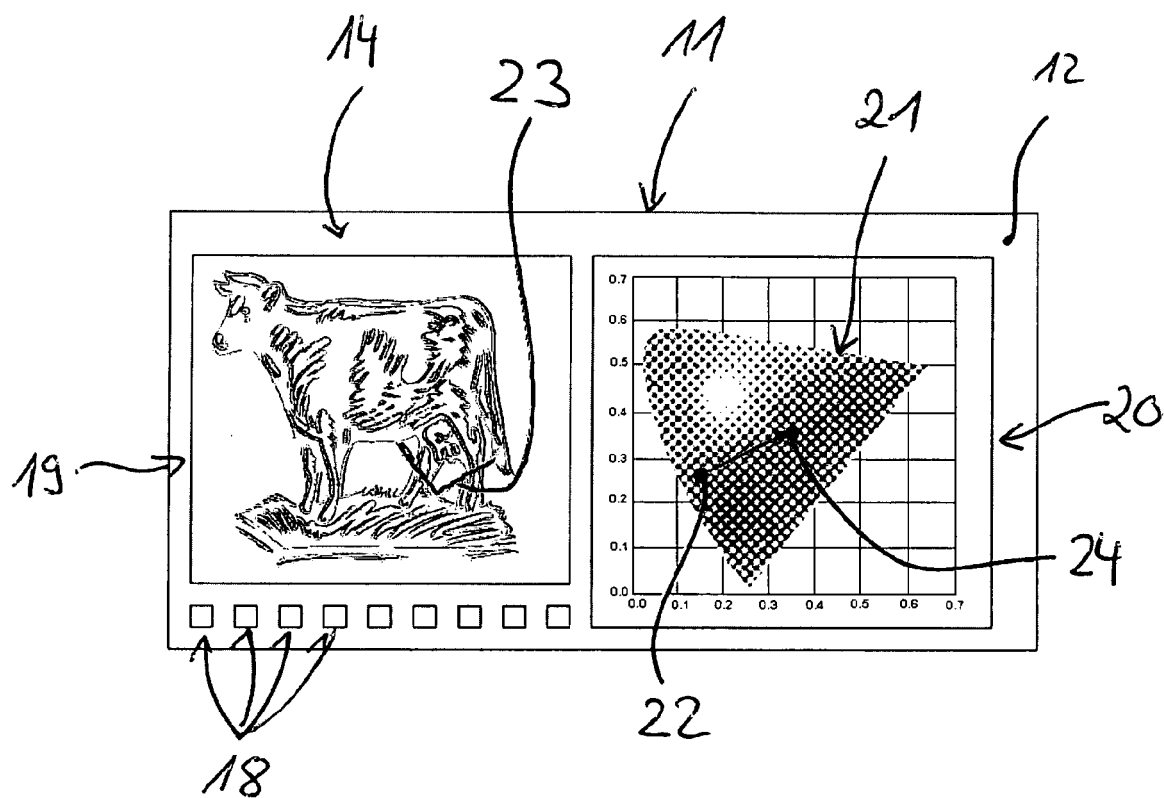


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 11 00 6215

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 10 2004 053738 A1 (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]) 11. Mai 2006 (2006-05-11) * Abbildung 1 * * Anspruch 1 * * Absätze [0017] - [0019] * -----	1-13	INV. B41F33/00 B41F33/02
X	EP 2 090 434 A1 (MANROLAND AG [DE]) 19. August 2009 (2009-08-19)	1,14	
Y	* Abbildung 1 * * Absätze [0010] - [0014], [0023], [0024] * -----	15	
X	EP 2 006 108 A2 (MANROLAND AG [DE]) 24. Dezember 2008 (2008-12-24)	1	
Y	* Abbildungen 2-3 * * Absätze [0010], [0017], [0018], [0021] * -----	15	
X	DE 10 2009 018477 A1 (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG [DE]) 19. November 2009 (2009-11-19) * Abbildung 1 * * Absatz [0019] *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41F
X	DE 32 20 622 A1 (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]) 15. Dezember 1983 (1983-12-15) * Abbildungen 2,3 * * Seite 9, Zeile 24 - Seite 10, Zeile 30 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2011	Prüfer Hajji, Mohamed-Karim
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 11 00 6215

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.

08-11-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004053738 A1	11-05-2006	CA 2525612 A1	06-05-2006
		CN 1769047 A	10-05-2006
		DE 102004053738 A1	11-05-2006
		JP 2006130918 A	25-05-2006
		US 2006107860 A1	25-05-2006
EP 2090434 A1	19-08-2009	DE 102008009300 A1	20-08-2009
		EP 2090434 A1	19-08-2009
EP 2006108 A2	24-12-2008	CA 2635555 A1	23-12-2008
		DE 102007028970 A1	24-12-2008
		EP 2006108 A2	24-12-2008
		US 2009000500 A1	01-01-2009
DE 102009018477 A1	19-11-2009	CN 101579964 A	18-11-2009
		DE 102009018477 A1	19-11-2009
		JP 2009274443 A	26-11-2009
		US 2009284587 A1	19-11-2009
DE 3220622 A1	15-12-1983	DE 3220622 A1	15-12-1983
		GB 2121357 A	21-12-1983
		JP 1716001 C	27-11-1992
		JP 3075346 B	29-11-1991
		JP 58219065 A	20-12-1983
		US 4639881 A	27-01-1987

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 102004053738 A1 [0002]