



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.05.2008 Patentblatt 2008/20

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

(21) Anmeldenummer: **07119053.2**

(22) Anmeldetag: **23.10.2007**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen AG**
69115 Heidelberg (DE)

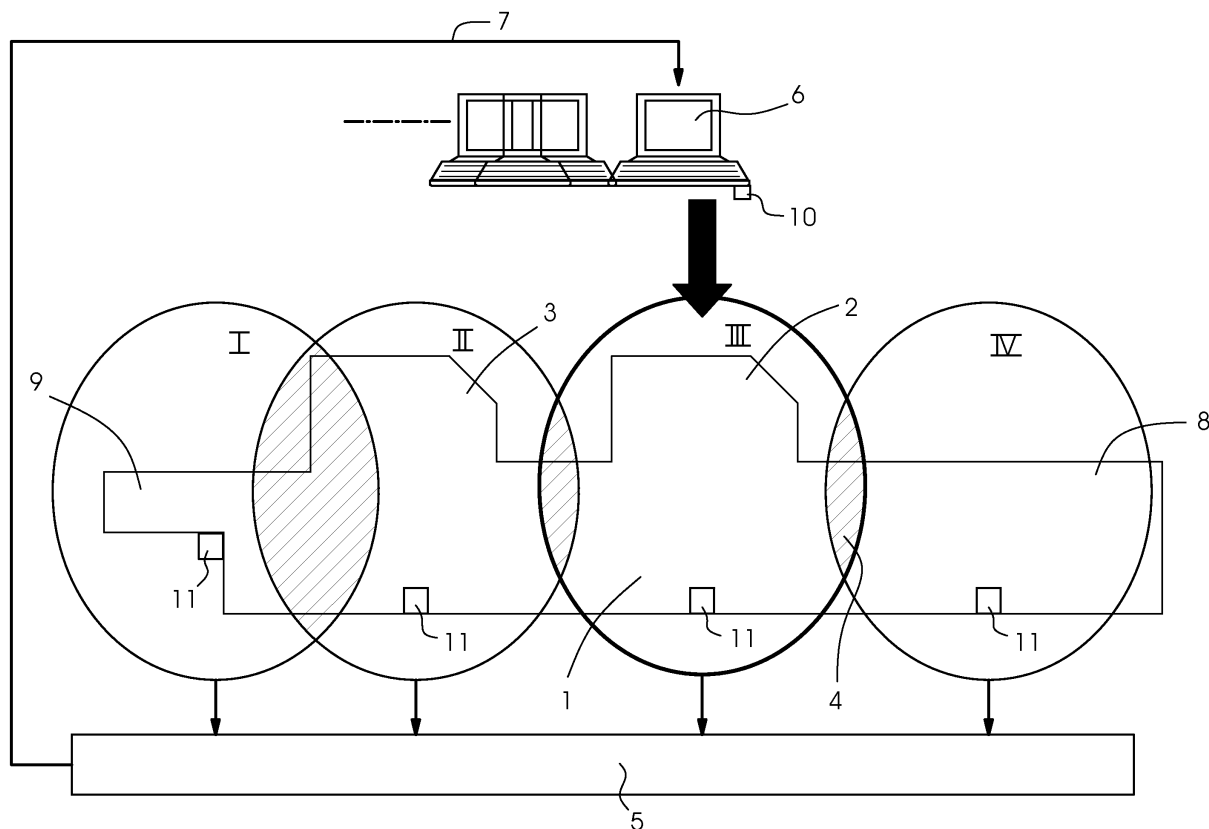
(72) Erfinder:
• **Klüpfel, Martin**
68766, Hockenheim (DE)
• **Mießl, Manfred**
69245, Bammental (DE)
• **Soltwedel, Frank**
74889, Sinsheim/Hoffenheim (DE)

(30) Priorität: **08.11.2006 DE 102006052646**

(54) **Druckmaschine mit mehreren Bedienczonen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einer beweglichen Steuereinrichtung (6) zur sicheren Bedienung von Bedruckstoffe verarbeitenden Maschinen (1). Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Bedruckstoffe verarbeitende Maschine (1) in mehrere räumlich begrenzte Zonen (I, II, III, IV) unterteilt ist, und

dass die Position der Steuereinrichtung (6) in Bezug auf die mehreren Zonen (I, II, III, IV) erfassbar ist, wobei anhand der Position der Steuereinrichtung (6) diejenige Zone (III) ermittelbar ist, in der sich die Steuereinrichtung (6) befindet, und dass in Abhängigkeit der ermittelten Zone (III) bestimmte Funktionen der Bedruckstoffe verarbeitende Maschine (1) frei geschaltet oder gesperrt sind.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einer beweglichen Steuereinrichtung zur sicheren Bedienung von Bedruckstoffe verarbeitenden Maschinen.

[0002] Bedruckstoffe verarbeitende Maschinen, wie z. B. Druckmaschinen, Sammelhefter und Falzmaschinen weisen eine Vielzahl von Funktionen auf, welche meist über ein Bedienpult vom Benutzer zu bedienen sind. Mit diesem Bedienpult können z.B. die meisten Funktionen einer Druckmaschine kontrolliert werden. Ein fest eingebautes stationäres Bedienpult weist jedoch den Nachteil auf, dass bei größeren Maschinen der Bediener nicht gleichzeitig das Bedienpult und den Bereich der Maschine im Blick haben kann, an dem seine Bedienbefehle umgesetzt werden. Dies betrifft insbesondere Druckmaschinen, bei denen vom Bedienpult aus oft nicht alle Druckwerke sowie der Anlegerbereich und Auslegerbereich einsehbar sind. Aus diesem Grund sind bei größeren Druckmaschinen, insbesondere mit einer großen Anzahl von Druckwerken, mehrere Bedienpulte vorgesehen. So kann z. B. an jedem Druckwerk und insbesondere am Anleger oder Ausleger einer Bogenrotationsdruckmaschine jeweils zumindest eine kleinere Bedienstelle angebracht sein. Mit diesen Bedienstellen können dann lokale Funktionen an den einzelnen Aggregaten wie Druckwerken, Anleger und Ausleger vor Ort bedient werden, so dass das Bedienpersonal das gerade bedienende Aggregat vor sich hat. Dies führt allerdings zu einer größeren Anzahl von Bedienpulten, was mit entsprechenden Kosten verbunden ist.

[0003] Es ist aus der EP 1 247 656 B1 eine Anlage für die Herstellung von Druckprodukten bekannt, bei der mehrere Maschinen von einem tragbaren Eingabemittel aus über eine drahtlose Verbindung angesteuert werden können. In diesem Fall kann das Eingabemittel vom Bediener mit zu der Maschine genommen werden, an welcher gerade Einstellvorgänge, Korrekturen ect. vorgenommen werden sollen. Bei dem Eingabemittel kann es sich um ein Mobiltelefon, ein PDA oder ein ähnliches Kommunikationsgerät handeln, dessen Position bezüglich der einzelnen Maschinen von der Steuerung der Anlage erkannt werden kann. Zu diesem Zweck verfügt das Eingabemittel über einen Codeträger, und jede der bedienbaren Maschinen verfügt über einen Codeleser. Sobald sich die Bedienperson mit dem Eingabemittel einer Maschine nähert, so identifiziert der Codeleser der entsprechenden Maschine die Präsenz des Eingabemittels und meldet die Kontaktaufnahme an die Maschinensteuerung. Zugleich kann das Eingabemittel so ausgestaltet sein, dass zunächst die Bedienperson eine Authentifizierung durchführen muss. In Abhängigkeit dieser Identifizierung können dann Handlungsberechtigungen bezogen auf einzelne Maschinen frei geschaltet werden.

[0004] Die obige Vorgehensweise ist für eine Anlage mit mehreren Maschinen ausgelegt, wobei die Position des Eingabemittels relativ zu einer Maschine erkannt

werden kann, es werden aber keine Vorkehrungen getroffen, um die Bedienung von Maschinen zu verhindern, wenn die Fernbedienung von ihnen zu weit entfernt ist, so dass der Bediener die betreffende Maschine nicht überblickt. Bei Druckmaschinen reicht diese Zuordnung jedoch nicht aus, wenn eine Zuordnung eines beweglichen Bedienpults zu einem bestimmten Teil der Druckmaschine erfolgen soll. Dies ist aus Sicherheitsgründen insbesondere im Bereich des Anlegers und Auslegers erforderlich, da hier immer die Gefahr besteht, dass das Bedienpersonal in Bereiche eingreifen kann, welche ein hohes Gefahrenpotential in sich bergen. So muss z. B. bei Stapelbewegungen im Anleger oder Ausleger sichergestellt werden, dass sich das Bedienpersonal nicht in diesem Bereich aufhält.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung mit einer beweglichen Steuereinrichtung zur Bedienung Bedruckstoffe verarbeitenden Maschinen zu schaffen, welche die Sicherheit und den Komfort bei der Bedienung einer Druckmaschine erhöht.

[0006] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch Patentanspruch 1 gelöst. Weitere Ausgestaltungen der Erfindung in den Unteransprüchen und der Zeichnung zu entnehmen.

[0007] Gemäß der vorliegenden Erfindung ist eine Bedruckstoffe verarbeitende Maschine in mehrere Zonen räumlich begrenzt unterteilt. Auf diese Art und Weise können gezielt für das Bedienpersonal besonders gefährliche Bereiche wie Anleger und Ausleger einzelnen Zonen zugewiesen werden, in denen sicherheitsrelevante Bedienfunktionen nur durchgeführt werden können, wenn die Bedienperson sich in der räumlich eng begrenzten betreffenden Zone aufhält und auf der anderen Seite selbst keine Körperteile von ihr in gefährliche Bereiche hineinragen. Dazu wird die Position der beweglichen Steuereinrichtung der Bedienpersonen in Bezug auf die mehreren Zonen erfasst, so dass der Steuereinrichtung immer diejenige Zone bekannt ist, in der sich die Steuereinrichtung gerade befindet. Die Bedienperson muss sich daher immer in derjenigen Zone aufhalten, in der sie gerade Funktionen an der Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine auslösen möchte. Dadurch ist sie gezwungen, die betreffende Zone im Auge zu behalten. In Abhängigkeit der von der Maschinensteuerung ermittelten Zone werden bestimmte Funktionen einer Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine frei geschaltet oder gesperrt. Dazu ist es wichtig, dass eindeutig festgestellt wird, ob die Bedieneinrichtung innerhalb einer Zone positioniert ist oder außerhalb. Dies kann z.B. durch Ermittlung der Entfernung der Bedieneinrichtung zu mehreren Empfängern an der Maschine geschehen. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Bedienfunktionen für alle Zonen gesperrt sind, in denen sich die Bedienperson mit der beweglichen Steuereinrichtung gerade nicht aufhält. Bei der beweglichen Steuereinrichtung kann es sich um eine Fernbedienung in Form eines tragbaren Touchscreen Bedienpult handeln, es können aber auch mit einer entsprechenden Bediensoftware programmierte tragba-

re Rechner wie Notebooks, PDAs oder auch Mobiltelefone verwendet werden. Mit der vorliegenden Erfindung wird somit sichergestellt, dass eine Bedienung von Funktionen an einer Maschine nur dann möglich ist, wenn sich die Bedienperson mit dem beweglichen Bedienpult in unmittelbarer Nähe der zu bedienenden Funktionen aufhält. Dies wird durch die klare räumliche Unterteilung der gesamten Maschine in mehrere Zonen erreicht.

[0008] Bei einer ersten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Steuereinrichtung einen elektronischen Sender aufweist. Dieser Sender muss ständig ein entsprechendes Signal ausstrahlen, so dass z.B. durch dessen Signalstärke oder Signallaufzeit die Entfernung der beweglichen Steuereinrichtung zu einer entsprechenden Zone der Bedruckstoffe verarbeitende Maschine ermittelt werden kann. Dies geschieht in Zusammenarbeit mit einem oder mehreren elektronischen Empfängern, welche in der Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine installiert sind und die Signale des elektronischen Senders der Fernbedienung empfangen. Im Zusammenspiel von Sender und Empfängern kann dann die Position der beweglichen Steuereinrichtung berechnet werden und als Signal der Maschinensteuerung der Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine zugeführt werden. Die Maschinensteuerung schaltet dann die Funktionen der betreffenden Zone frei.

[0009] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Bedruckstoffe verarbeitende Maschine eine Druckmaschine mit mehreren Druckwerken ist, wobei jedem Druckwerk eine Zone zugeordnet ist. Bei dieser Ausführungsform ist eine eindeutige Zuordnung der beweglichen Steuereinrichtung zu einem Druckwerk einer Druckmaschine möglich. In diesem Fall umfasst eine Zone jeweils ein Druckwerk, so dass verhindert werden kann, dass von der beweglichen Steuereinrichtung aus Funktionen an benachbarten Druckwerken bedient werden können.

[0010] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Bedruckstoffe verarbeitende Maschine eine Druckmaschine mit mehreren Druckwerken ist, wobei mehrere Druckwerke zu einer Zone zusammengefasst sind. Bei einer solchen Ausgestaltung der Erfindung, können z. B. Gruppen von Druckwerken gebildet werden, so dass bei einer langen Maschine mit z. B. 16 Druckwerken immer jeweils 2 oder 4 Druckwerke zu einer Gruppe in einer Zone zusammengefasst sind. Es ist aber auch möglich, z. B. die Druckwerke jeweils vor und hinter der Wendeeinrichtung einer Schön- und Widerdruckmaschine in separate Zonen zu unterteilen, so dass die Druckmaschine Zonen mit nur einem Druckwerk aufweist und Zonen, welche aus mehreren Druckwerken bestehen. Die Aufteilung in Zonen kann von den Funktionalitäten der jeweiligen Druckwerke oder auch von der Gefährlichkeit der Einrichtung an den Druckwerken abhängig gemacht werden. So gibt es z. B. seit einiger Zeit Aufsätze für Druckwerke zur Kaltfolienprägung auf Bedruckstoffe. Diese Aufsätze sind meist auf dem letzten oder den letzten Druckwerken oder auf Lackwer-

ken positioniert. In diesem Fall ist es zweckmäßig, dieses letzte Druckwerk oder Lackwerk oder die letzten Druckwerke oder Lackwerke mit einer eigenen Zone zu versehen, wobei die Unterteilung flexibel ausgestaltet sein kann, so dass die Unterteilung in eine separate Zone nur dann vorliegt, wenn tatsächlich die Kaltfolienprägeeinrichtung über dem entsprechenden Druckwerk oder Lackwerk positioniert ist. Durch Kontakte oder eine Kombination aus Empfänger und Sender im Druckwerk und der Kaltfolienprägeeinrichtung kann die Anwesenheit der Kaltfolienprägeeinrichtung entsprechend detektiert werden. Falls die Einrichtung anwesend ist, werden die entsprechenden Druckwerke von den übrigen Druckwerken abgetrennt und zu einer eigenen Zone zusammengefasst. Falls die Kaltfolienprägeeinrichtung außer Betrieb ist, so können die entsprechenden Druckwerke oder Lackwerke wie alle anderen Druckwerke auch in Einzelzonen aufgeteilt werden oder zu ihrer jeweiligen Druckwerksgruppe als gemeinsame Zone zusammengefasst werden.

[0011] Es ist außerdem vorgesehen, dass die Druckmaschine einen Ausleger und einen Anleger aufweist, welche jeweils einer eigenen Zone zugeordnet sind. Damit sind den besonders gefährlichen Bereichen einer Bogenrotationsdruckmaschine eigene Zonen zugewiesen. Der Aufenthalt des Bedienpersonals mit der beweglichen Steuereinrichtung in diesen besonders gefährlichen Bereichen kann somit gesondert abgesichert werden.

[0012] Vorteilhafterweise ist außerdem vorgesehen, dass die bewegliche Steuereinrichtung ein tragbarer Computer mit einem Datenfunkmodul ist. Tragbare Computer wie Notebooks oder auch PDAs weisen heute meist Funkmodule zur Kontaktaufnahme mit drahtlosen Netzwerken wie W-LAN oder Funkmodule wie Bluetooth zur Kommunikation mit anderen elektronischen Geräten auf. Diese Funkmodule können genutzt werden, um die Anwesenheit eines solchen tragbaren Computers in einer Zone festzustellen. Dies kann z. B. über die Laufzeitberechnung der entsprechenden Datenverbindung oder über die Signalstärke welche beim Empfänger der Druckmaschine ankommt festgestellt werden. Nach weiteren Ausgestaltungen der Erfindung kann der tragbare Computer einen zusätzlichen RFID Chip zur Identifikation aufweisen. Diese RFID Chips weisen eine begrenzte Reichweite auf und ermöglichen zudem eine eindeutige Identifikation tragbaren Geräts. Die Reichweite kann so eingestellt werden, dass sie nicht über die vorgesehenen Zonenbereiche hinaus reicht.

[0013] Es ist des Weiteren vorgesehen, dass sich die Zonen zumindest teilweise überlappen. In den überlappenden Bereichen ist grundsätzlich eine Bedienung von zwei oder mehreren Teilbereichen einer Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine möglich. Im Normalfall werden sich lediglich die Zonen benachbarter Druckwerke überlappen, so dass in einem überlappenden Bereich auch das Nachbardruckwerk von der Bedienoberfläche der beweglichen Steuereinrichtung aus kontrolliert werden kann. Zur Sicherheit ist außerdem vorgesehen, dass zur

Betätigung der Steuereinrichtung eine Identifizierung des Benutzers erforderlich ist. Dies kann über die Eingabe eines Benutzerkennworts und eines zugehörigen Passworts erfolgen, aber auch durch eine Identifizierung an der beweglichen Steuereinrichtung über Fingerabdruck oder einen Sensor zur Erkennung der Iris des Auges des Benutzers. Somit wird sichergestellt, dass nur befugtes Personal Bedruckstoffe verarbeitende Maschinen mittels der beweglichen Steuereinrichtung überhaupt bedienen kann.

[0014] Es ist des Weiteren vorgesehen, dass in Abhängigkeit der Identifizierung und der für den Benutzer hinterlegten Kenndaten einzelne Funktionen an der Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine frei geschaltet oder gesperrt sind. Nach der erfolgreichen Anmeldung eines Benutzers, kann dieser nur die für ihn persönlich oder sein hinterlegtes Benutzerprofil frei geschalteten Funktionen einer Druckmaschine betätigen. Es kann so verschiedenen Personengruppen ein unterschiedliches Funktionsprofil zugewiesen werden, so dass besonders gefährliche Funktionen nur von dazu zugelassenem, geübtem Bedienpersonal wahrgenommen werden können. Es ist auch möglich, dass die Sperrung oder Freischaltung von einzelnen Funktionen von Zone zu Zone unterschiedlich ist. So können z. B. an unterschiedlichen Druckwerken einer Druckmaschine, welche jeweils eine eigene Zone aufweisen, unterschiedliche Funktionalitäten freigegeben werden, so dass das Bedienpersonal am einen Druckwerk mehr Funktionen auslösen kann als an einem anderen Druckwerk. Dies kann z.B. Bedruckwerke betreffen, welche eine Sonderfarbe verarbeiten, welche besonders schwierig an der Druckmaschine zu verarbeiten ist. Es wird dann sichergestellt, dass Einstellungen am Druckwerk der Sonderfarbe nur von dem dazu zugelassenen Personal vorgenommen werden können.

[0015] Es ist auch möglich, dass im Bereich überlappender Zonen Funktionalitäten aller beteiligten überlappenden Zonen frei geschaltet sind. In diesem Fall kann das Bedienpersonal die Funktionen in allen Zonen, welche gemeinsam überlappen, bedienen und diese frei auswählen. Dazu kann z. B. zwischen einzelnen Druckwerken hin und hergeschaltet werden, so dass beide benachbarte Druckwerke einer überlappenden Zone abwechselnd oder auch gleichzeitig bedient werden können.

[0016] Alternativ kann aber auch vorgesehen sein, dass im Bereich überlappender Zonen dem Benutzer eine Auswahl der beteiligten Zonen angeboten wird und nur eine Zone vom Benutzer auswählbar ist und nur diese zur Benutzung freigegeben wird. Dies ist insbesondere bei überlappenden Zonen sinnvoll, bei denen eine einen gefährlichen Bereich umfasst, so dass sich der Benutzer auf Bedienvorgänge dieser Zone vollständig konzentrieren muss. Durch den Zwang zur Auswahl ist somit sichergestellt, dass der Benutzer nur die eine Zone mit dem gefährlichen Bereich z. B. Ausleger oder Anleger bedienen kann, ohne gleichzeitig von Bedienvorgängen an anderen Zonen abgelenkt zu werden. Zudem ist durch

den Zwang zur Auswahl sicher gestellt, dass bei Bedienvorgängen keine Verwechslungen von Funktionen, welche in beiden Teilen der überlappenden Zonen vorhanden sind, auftreten können, wenn auf der tragbaren Steuereinrichtung zusätzlich die gerade bedienbare Zone optisch markiert angezeigt wird, so dass dem Bediener auch visuell auf der Bedieneinrichtung vermittelt wird, welchen Teil der Maschine er gerade bedient. Zudem ist es möglich, dass den einzelnen Zonen, wie z. B. den Druckwerken einer Druckmaschine, auch an der Maschine selbst optische Erkennungsmittel wie rot aufleuchtende Lämpchen zugeordnet sind, die jeweils gerade passend zu der ausgewählten Zone aufleuchten. Somit wird dem Bediener auch noch mal optisch an der Maschine selbst signalisiert, welche Zone er gerade bedient.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Bedruckstoffe verarbeitende Maschine über mehrere bewegliche Steuereinrichtungen verfügt. In diesem Fall muss durch eine Koordination der jeweils angemeldeten beweglichen Steuereinrichtungen bei der Maschinensteuerung der Maschine sichergestellt werden, dass entweder nur eine bewegliche Steuereinrichtung aktiv ist, oder dass zumindest die Zone jeweils gesperrt ist für eine der anderen Bedieneinrichtungen, welche von einer Bedieneinrichtung als aktiv ausgewählt wurde. Es ist auch möglich, eine bewegliche Steuereinrichtung als so genannten "Master" zu definieren, von dem aus die anderen beweglichen Steuereinrichtungen in ihrer Funktionalität eingeschränkt werden können. So können von dem "Master" aus z. B. weitere Bedieneinrichtungen in ihrer Funktion eingeschränkt werden, so dass dort nur bestimmte Zonen oder Funktionen ausgewählt werden können. Es ist insbesondere beim Einlernen von ungelernten Arbeitskräften sinnvoll, wenn vom "Master" aus die weiteren beweglichen Steuereinrichtungen kontrolliert werden können, so dass z.B. gefährliche Funktionen nur unter Aufsicht der Bedienperson am "Master" freigegeben werden.

[0018] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend anhand einer Zeichnung näher beschrieben und erläutert.

[0019] Es zeigt:

Figur: eine Druckmaschine mit zwei Druckwerken, einem Anleger und einem Ausleger, welche in mehrere Bedienzonen aufgeteilt ist.

[0020] Die Druckmaschine 1 in der Figur weist zwei Druckwerke 2, 3 sowie einen Anleger 8 und einen Ausleger 9 auf, welche jeweils einer der Bedienzonen I, II, III, IV zugeordnet sind. Die Druckwerke 2, 3 sowie Anleger 8 und Ausleger 9 werden von der Maschinensteuerung 5 gesteuert. Die Maschinensteuerung 5 weist außerdem eine drahtlose Schnittstelle auf, welche als Funkverbindung in Form einer W-LAN-Verbindung oder Bluetooth-Verbindung ausgebildet sein kann auf. Über diese drahtlose Schnittstelle kann die Maschinensteuerung 5 mit beweglichen Steuereinrichtungen wie einem entsprechend ausgestalteten Notebook 6 kommunizieren. Die

Kommunikation zwischen Notebook 6 und Maschinensteuerung 5 findet dann drahtlos über die Luftschnittstelle 7 statt. An der Maschinensteuerung 5 können auch mehrere Notebooks 6 drahtlos angeschlossen werden. Über die drahtlose Schnittstelle 7 kann so das Bedienpersonal über das Notebook 6 die Druckmaschine 1 steuern und Einstellungen an den Druckwerken 2, 3, am Anleger 8 und am Ausleger 9 vornehmen.

[0021] Das Notebook 6 weist zudem zusätzlich einen RFID-Chip 10 auf, welcher ständig ein codiertes Signal beinhaltet. Sobald das Notebook 6 mit dem RFID-Chip 10 in den Bereich von mehreren Empfangseinheiten 11 an der Druckmaschine 1 gelangt, kann die Position des Notebooks durch die begrenzte Reichweite der Empfänger 11 einer Zone I, II, III, IV zugeordnet werden. Die Empfangseinheiten 11 sind wiederum an die Maschinensteuerung 5 angeschlossen. Sobald das Notebook 6 den Bereich einer Zone wieder verlässt, sind die Funktionen in dieser Zone vom Notebook 6 aus nicht mehr zu bedienen. Bei den Bedienzonen I bis IV gibt es überlappende Bereiche 4. In diesen überlappenden Bereichen 4 befindet sich das Notebook 6 in der Reichweite mehrere Empfänger 11. Abhängig von der Konfiguration der Bediensoftware auf dem Notebook 6 können dann entweder beide Zonen z. B. Zonen II, III der Druckwerke 2, 3 bedient werden oder der Bediener muss eine Zone I, IV wie z.B. am Ausleger 9 und Anleger 8 auswählen. So ist sichergestellt, dass sich im Bereich des Anlegers 8 und des Auslegers 9 das Bedienpersonal immer für eine Zone entscheiden muss, so dass es bei der Bedienung der gefährliche Bereiche aufweisenden Anleger 8, und Ausleger 9 nicht durch die Bedienung der benachbarten Zonen II, III abgelenkt werden kann. Des Weiteren ist das Notebook 6 so ausgestaltet, dass sich das Bedienpersonal vor der Nutzung zunächst zumindest mit einem Kennwort und zugehörigem Passwort anmelden muss. In Abhängigkeit der Hinterlegten persönlichen Berechtigung kann das Bedienpersonal dann nach erfolgter Anmeldung die für die jeweilige Person frei geschalteten Funktionen in den unterschiedlichen Bedienzonen I bis IV an der Druckmaschine 1 wahrnehmen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0022]

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Druckmaschine |
| 2 | erstes Druckwerk |
| 3 | zweites Druckwerk |
| 4 | überlappender Bereich |
| 5 | Maschinensteuerung |
| 6 | tragbarer Rechner |
| 7 | Funkverbindung |
| 8 | Anleger |
| 9 | Ausleger |
| 10 | Elektronischer Sender |
| 11 | Elektronischer Empfänger |

I, II, III, IV Bedienzonen

Patentansprüche

1. Vorrichtung mit einer beweglichen Steuereinrichtung (6) zur sicheren Bedienung von Bedruckstoffe verarbeitenden Maschinen (1),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bedruckstoffe verarbeitende Maschine (1) in mehrere räumlich begrenzte Zonen (I, II, III, IV) unterteilt ist, und dass die Position der Steuereinrichtung (6) in Bezug auf die mehreren Zonen (I, II, III, IV) erfassbar ist, wobei anhand der Position der Steuereinrichtung (6) diejenige Zone (III) ermittelbar ist, in der sich die Steuereinrichtung (6) befindet, und **dass** in Abhängigkeit der ermittelten Zone (III) bestimmte Funktionen der Bedruckstoffe verarbeitende Maschine (1) frei geschaltet oder gesperrt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (6) einen elektronischen Sender (10) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der elektronische Sender (10) der Steuereinrichtung (6) ein Signal aussendet, welches von wenigstens einem elektronischen Empfänger (11) an der Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine (1) empfangen wird und dass die Maschinensteuerung (5) der Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine (1) mittels der über den elektronischen Empfänger (11) erfassten Signale die Position der Steuereinrichtung (6) berechnet und dass in Abhängigkeit der Position der Steuereinrichtung (6) in allen oder mehreren Zonen Funktion gesperrt oder frei geschaltet sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bedruckstoffe verarbeitende Maschine (1) eine Druckmaschine mit mehreren Druckwerken (2, 3) ist, wobei jedem Druckwerk (2, 3) eine Zone (II, III) zugeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bedruckstoffe verarbeitende Maschine (1) eine Druckmaschine mit mehreren Druckwerken (2, 3) ist, wobei mehrere Druckwerke (2, 3) zu einer Zone zusammengefasst sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Druckmaschine (1) einen Ausleger (9) und einen Anleger (8) aufweist, welche jeweils einer ei-

genen Zone (I, IV) zugeordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 5
dass die bewegliche Steuereinrichtung (6) ein tragbarer Computer mit einem Datenfunkmodul (10) ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass der tragbare Computer einen RFID-Chip aufweist.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 15
dass sich die Zonen (I, II, III, IV) zumindest teilweise überlappen.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 20
dass zur Betätigung der Steuereinrichtung (6) eine Identifizierung des Benutzers erforderlich ist. 25

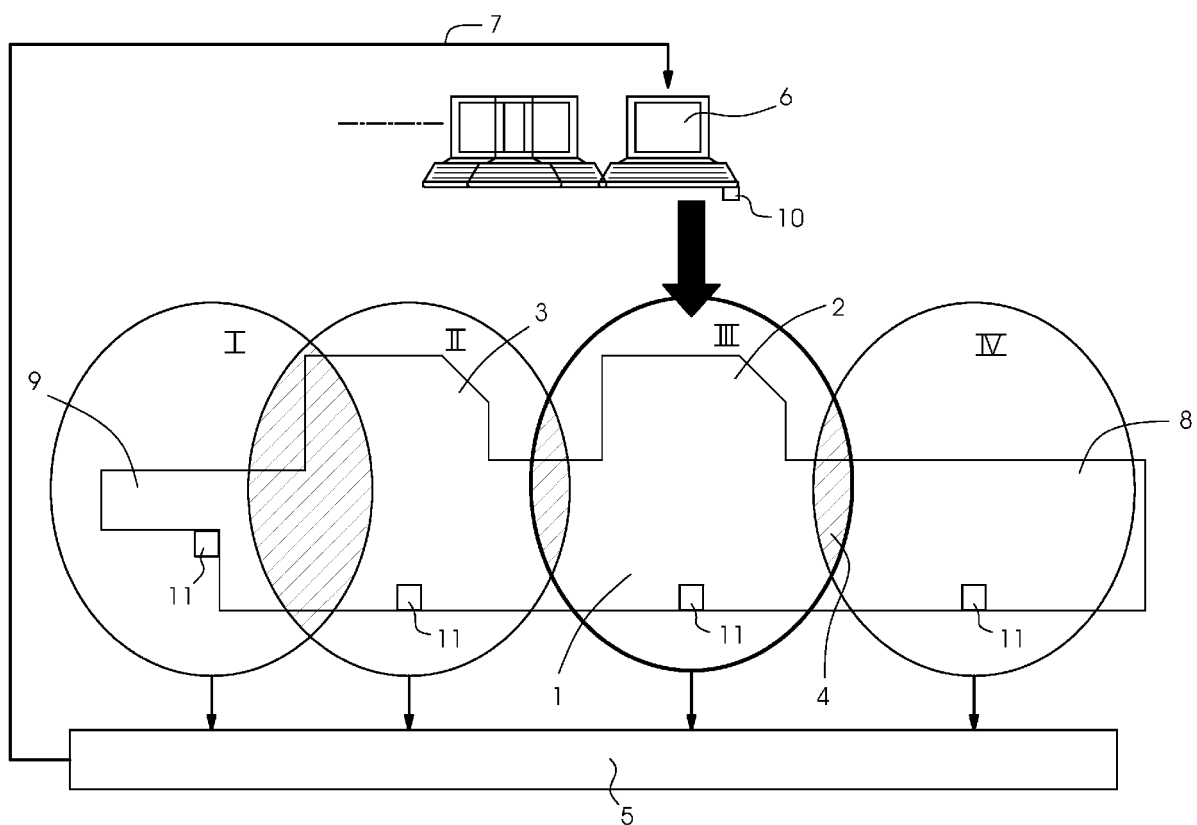
11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass in Abhängigkeit der Identifizierung und der für den Benutzer hinterlegten Kenndaten einzelne Funktionen an der Bedruckstoffe verarbeitenden Maschine (1) frei geschaltet oder gesperrt sind. 30

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 35
dass die Sperrung oder Freischaltung von einzelnen Funktionen von Zone (II) zu Zone (III) unterschiedlich ist.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 40
dass im Bereich überlappender Zonen (4) Funktionalitäten aller beteiligten überlappenden Zonen (II, III) frei geschaltet sind. 45

14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Bereich überlappender Zonen (4) dem Benutzer eine Auswahl der beteiligten Zonen (II, III) angeboten wird und nur eine Zone (III) vom Benutzer auswählbar ist und diese zur Benutzung freigegeben wird. 50
55

15. Druckmaschine mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 14.



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

- EP 1247656 B1 [0003]