



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(51) Int Cl.:
D01H 13/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10005828.8**

(22) Anmeldetag: **05.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **Oerlikon Textile GmbH & Co. KG**
42897 Remscheid (DE)

(72) Erfinder:
• **Mense, Martin**
73061 Ebersbach-Fils (DE)
• **Stähle, Dietmar**
73099 Adelberg (DE)

(74) Vertreter: **Hamann, Arndt et al**
Oerlikon Textile GmbH & Co. KG
Carlstrasse 60
52531 Übach-Palenberg (DE)

(54) **Verfahren zur Weitergabe von Informationen und Maschinensteuerung einer Textilmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Weitergabe von Informationen von einem ersten Bediener einer Textilmaschine (6, 7, 8, 9) an einen zweiten Bediener der Textilmaschine (6, 7, 8, 9), wobei der erste Bediener alphanumerische Daten an der Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) eingibt und speichert und dem zweiten Bediener diese Daten von der Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) automatisch angezeigt werden. Ferner betrifft die Erfindung eine Maschinensteuerung zur Durchführung des Verfahrens.

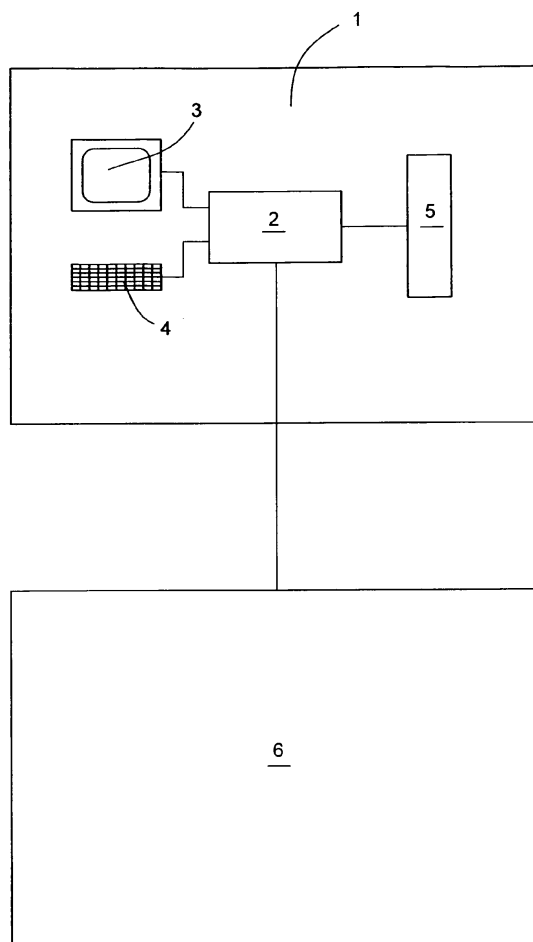


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Weitergabe von Informationen von einem ersten Bediener einer Textilmaschine an einen zweiten Bediener der Textilmaschine und eine Maschinensteuerung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Die EP 0 541 483 A1 offenbart eine Spinnereianlage, die einen Prozessleitrechner, den einzelnen Spinnmaschinen zugeordnete Steuerungen, Sensoren, Aktoren und ein Netzwerk zur Verknüpfung der Steuerungskomponenten aufweist. Die Spinnereianlage kann so unter Einbeziehung von Bedienereingaben automatisiert gesteuert werden und den Bediener bei der Bedienung, zum Beispiel durch eine entsprechende Anzeige, unterstützen.

[0003] Gemäß der DE 44 00 601 A1 ist es aufgrund der Automatisierung sogar möglich, eine Spinnereianlage zumindest zeitweise ohne Bediener zu betreiben. Es sind jedoch trotz Automatisierung meistens bestimmte Arbeitsschritte von den Bedienern ausführen. Nach einer bedienungslosen Schicht zeigt die Maschinensteuerung dem Bediener die anstehenden Arbeiten an und gibt die Prioritäten vor.

[0004] Neben solchen produktiven bedienungslosen Schichten kann die Produktion auch, zum Beispiel nachts oder am Wochenende, zeitlich unterbrochen sein. Ebenfalls müssen die Textilmaschinen zwischenzeitlich gewartet oder gegebenenfalls repariert werden. Es ist also durchaus möglich, dass Schichtpersonal der einen Schicht das Schichtpersonal der folgenden Schicht nicht persönlich antrifft und so keine Schichtübergabe möglich ist.

[0005] Es ist jedoch häufig erforderlich, dass das Schichtpersonal der einen Schicht dem Schichtpersonal der folgenden Schicht Informationen zukommen lassen muss. Ebenso kann es möglich sein, dass das Servicepersonal, welches in einem produktionslosen Zeitraum eine Reparatur oder Wartung durchführt, dem Schichtpersonal wichtige Informationen in Bezug auf die Wartung, die Reparatur oder Einschränkungen der Textilmaschine mitteilen muss.

[0006] In der Praxis werden solche Informationen handschriftlich auf einem Blatt Papier übermittelt. Damit der folgende Bediener die Information erhält, wird dieses Blatt zum Beispiel am Schaltschrank oder neben einer Bedieneinheit der Maschinensteuerung befestigt. Diese Art der Informationsweitergabe ist jedoch nicht sehr komfortabel. Zudem kann ein solches Blatt leicht verloren gehen.

[0007] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine komfortable und zuverlässige Möglichkeit bereitzustellen, Informationen von einem ersten Bediener einer Textilmaschine an einen zweiten Bediener der Textilmaschine weiterzugeben.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Verfahrensanspruches 1 sowie die Maschinensteuerung gemäß Anspruch 4 ge-

löst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0009] Zur Lösung der Aufgabe gibt der erste Bediener alphanumerische Daten an der Maschinensteuerung ein und speichert diese und dem zweiten Bediener werden diese Daten von der Maschinensteuerung automatisch angezeigt, sobald der zweite Bediener der Maschinensteuerung seine Anwesenheit durch eine Eingabe mitteilt.

[0010] Auf diese Weise können Informationen komfortabel und zuverlässig übermittelt werden. Der zweite Bediener der Textilmaschine muss bei Beginn einer neuen Schicht eine Bedienung an der Maschinensteuerung durchführen, so dass ihm die Informationen zuverlässig angezeigt werden. Ein Verlust der Information ist nahezu unmöglich.

[0011] Gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die Daten dem zweiten Bediener bei Aktivierung eines Schichtwechsels an der Maschinensteuerung angezeigt.

[0012] Gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung werden die Daten dem zweiten Bediener bei seiner Anmeldung an der Maschinensteuerung angezeigt. Bei dieser Ausführungsform können nicht nur Informationen an das nachfolgende Schichtpersonal übermittelt werden, sondern auch gezielt an bestimmte Personen.

[0013] Zur Lösung der Aufgabe wird ferner eine Maschinensteuerung für Textilmaschinen zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens mit einem Prozessor zur Verarbeitung von Daten, einem Anzeigemittel, einem Mittel zur Durchführung von Eingaben durch einen Bediener und einem Speichermittel zum Speichern von Daten vorgeschlagen. Erfindungsgemäß sind die Mittel zur Durchführung von Eingaben zur Eingabe alphanumerischer Daten durch einen ersten Bediener der Maschinensteuerung ausgebildet und die Speichermittel sind dazu ausgebildet, die alphanumerischen Daten zu speichern und die Anzeigemittel sind dazu ausgebildet, dem zweiten Bediener diese Daten automatisch anzuzeigen.

[0014] Die erforderliche Hardware steht an den bekannten Maschinensteuerungen in der Regel zur Verfügung. Für die Eingabe ist meist eine Tastatur vorhanden und für die Anzeige ein Bildschirm.

[0015] Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens kann vorteilhafterweise in den Speichermitteln ein Computerprogramm zur Ausführung auf dem Prozessor hinterlegt sein, das die Eingabe und Speicherung der alphanumerischen Daten und die automatische Anzeige ermöglicht. So ist in der Regel keine Änderung der Hardware erforderlich.

[0016] Vorzugsweise ist das Computerprogramm in der Programmiersprache Java programmiert. Java ist eine gängige objektorientierte Programmiersprache. Da Java plattformunabhängig ist, kann das Computerprogramm für beliebige Textilmaschinensteuerungen verwendet werden.

[0017] Es ist an sich bekannt, dass die Maschinen-

steuerung mehrere Mittel zur Durchführung von Eingaben und dazu korrespondierende Anzeigemittel aufweisen kann. Es können zum Beispiel die Maschinensteuerungen einer Gruppe von Textilmaschinen über einen zentralen Rechner miteinander verbunden sein. Der zentrale Rechner und die einzelnen Maschinensteuerungen bilden dann eine gemeinsame Maschinensteuerung für die Gruppe von Textilmaschinen, wobei die Teilsteuerungen jeweils Eingabe- und Anzeigemittel aufweisen können. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Maschinensteuerung ist die automatische Anzeige der Daten für den zweiten Bediener auf einem der Anzeigemittel auslösbar, unabhängig davon, welches Mittel zur Durchführung der Eingabe verwendet wurde.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 eine Textilmaschine mit einer erfindungsgemäßen Maschinensteuerung;

Fig. 2 eine Gruppe von Textilmaschinen mit einer alternativen Ausführung einer erfindungsgemäßen Maschinensteuerung.

[0020] Die Fig. 1 zeigt eine Textilmaschine 6, mit einer erfindungsgemäßen Maschinensteuerung 1. Bei der Textilmaschine 6 kann es sich zum Beispiel um eine Ringspinnmaschine, eine Rotorspinnmaschine, einen Flyer oder eine Spulmaschine handeln. Die Maschinensteuerung 1 steuert mit Hilfe des Prozessors 2 die Textilmaschine 6. Ferner weist die Maschinensteuerung 1 einen Speicher 5 zur Speicherung der Steuerprogramme für die Textilmaschinen 6 und zur Speicherung der Produktionsparameter, die ein Bediener mittels der Tastatur 4 eingeben kann, auf. Auf dem Bildschirm 3 können die Parameter und die laufenden Produktionsdaten angezeigt werden. Alternativ kann die Maschinensteuerung statt Tastatur und Bildschirm eine Touchscreen aufweisen, die gleichzeitig als Eingabemittel und als Anzeigemittel fungiert. Die erfindungsgemäße Maschinensteuerung 1 bietet dem Bediener weiter die Möglichkeit, während seiner Schicht oder auch erst zum Ende seiner Schicht alphanumerische Daten mittels der Tastatur einzugeben und in dem Speicher 5 zu speichern. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel steht dazu ein Texteditor zur Verfügung. So können beliebige Texte eingegeben und korrigiert werden. Der Bediener kann dabei weiter bestimmen, wann und wie einem folgenden Bediener der Text angezeigt wird. Die hierzu gemachten Angaben werden ebenfalls gespeichert. Wenn der Bediener einer folgenden Schicht, den Schichtwechsel an der Maschinensteuerung aktiviert, wird der von den Bediener der vorigen Schicht eingegebene Text automatisch von Maschinensteuerung angezeigt. Es ist nicht erforderlich, dass der Bediener selber nach diesem gespei-

cherten Text sucht und diesen abrufen. In Abhängigkeit der Vorgaben des ersten Bedieners ist es auch möglich, dass nur einem bestimmten anderen Bediener die Informationen beziehungsweise der eingegebene Text angezeigt wird. Der Text wird dann auf dem Bildschirm 3 automatisch angezeigt, wenn sich der ausgewählte Bediener mit seinem Anmeldenamen an der Maschinensteuerung anmeldet.

[0021] Die Fig. 2 zeigt drei Textilmaschinen 7, 8, 9. Jede verfügt über eine eigene individuelle Maschinensteuerung 10, 11, 12. Diese sind im Wesentlichen entsprechend der Maschinensteuerung 1 der Fig. 1 aufgebaut. Dargestellt sind hier allerdings nur die Anzeigemittel 30, 31, 32 und die Eingabemittel 40, 41, 42. Auch hier kann anstelle der separaten Anzeige- und Eingabemittel bei einzelnen oder allen Steuerungen eine Touchscreen verwendet werden. Die einzelnen Maschinensteuerungen 10, 11, 12 sind über Kommunikationsleitungen mit dem zentralen Rechner 13 verbunden. Von dem Rechner 13 sind nur die Tastatur 43 und der Bildschirm 33 dargestellt. Der Aufbau eines solchen Rechners ist im Prinzip bekannt und deshalb nicht näher dargestellt. Die einzelnen Maschinensteuerungen 10, 11, 12 und der zentrale Rechner 13 bilden eine Maschinensteuerung 14 für die Textilmaschinen 7, 8, 9. Ein erster Bediener kann nun an einem beliebigen Eingabemittel 40, 41, 42 oder 43 einen Text eingeben und diesen speichern. Erfindungsgemäß ist die Maschinensteuerung so ausgebildet, dass dem zweiten Bediener die Information angezeigt wird, unabhängig davon, ob sich der zweite Bediener an einer der individuellen Maschinensteuerungen 10, 11, 12 oder am zentralen Rechner 13 anmeldet, beziehungsweise die Schichtauswahl aktiviert und unabhängig davon, an welchen Eingabemittel 40, 41, 42 oder 43 der erste Bediener die Information eingegeben hat.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Weitergabe von Informationen von einem ersten Bediener einer Textilmaschine (6, 7, 8, 9) an einen zweiten Bediener der Textilmaschine (6, 7, 8, 9), wobei der erste Bediener alphanumerische Daten an der Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) eingibt und speichert und dem zweiten Bediener diese Daten von der Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) automatisch angezeigt werden, sobald der zweite Bediener der Maschinensteuerung seine Anwesenheit durch eine Eingabe mitteilt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Daten dem zweiten Bediener bei Aktivierung eines Schichtwechsels an der Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) angezeigt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Daten dem zweiten Bediener bei

seiner Anmeldung an der Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) angezeigt werden.

4. Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) für Textilmaschinen (6, 7, 8, 9) zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3 mit einem Prozessor (2) zur Verarbeitung von Daten, einem Anzeigemittel (3, 30, 31, 32, 33), einem Mittel (4, 40, 41, 42, 43) zur Durchführung von Eingaben durch einen Bediener und einem Speichermittel (5) zum Speichern von Daten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel (4, 40, 41, 42, 43) zur Durchführung von Eingaben zur Eingabe alphanumerischer Daten durch einem ersten Bediener der Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) ausgebildet sind und die Speichermittel (5) dazu ausgebildet sind, die alphanumerischen Daten zu speichern und die Anzeigemittel (3, 30, 31, 32, 33) dazu ausgebildet sind, dem zweiten Bediener diese Daten automatisch anzuzeigen.
5. Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Speichermitteln (5) ein Computerprogramm zur Ausführung auf dem Prozessor (2) hinterlegt ist, das die Eingabe und Speicherung der alphanumerischen Daten und die automatische Anzeige ermöglicht.
6. Maschinensteuerung (1, 10, 11, 12, 13, 14) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Computerprogramm in der Programmiersprache Java programmiert ist.
7. Maschinensteuerung (14) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Maschinensteuerung (14) mehrere Mittel (40, 41, 42, 43) zur Durchführung von Eingaben und dazu korrespondierende Anzeigemittel (30, 31, 32, 33) aufweist, wobei die automatische Anzeige der Daten auf einem der Anzeigemittel (30, 31, 32, 33) auslösbar ist, unabhängig davon welches Mittel (40, 41, 42, 43) zur Durchführung der Eingabe verwendet wurde.

45

50

55

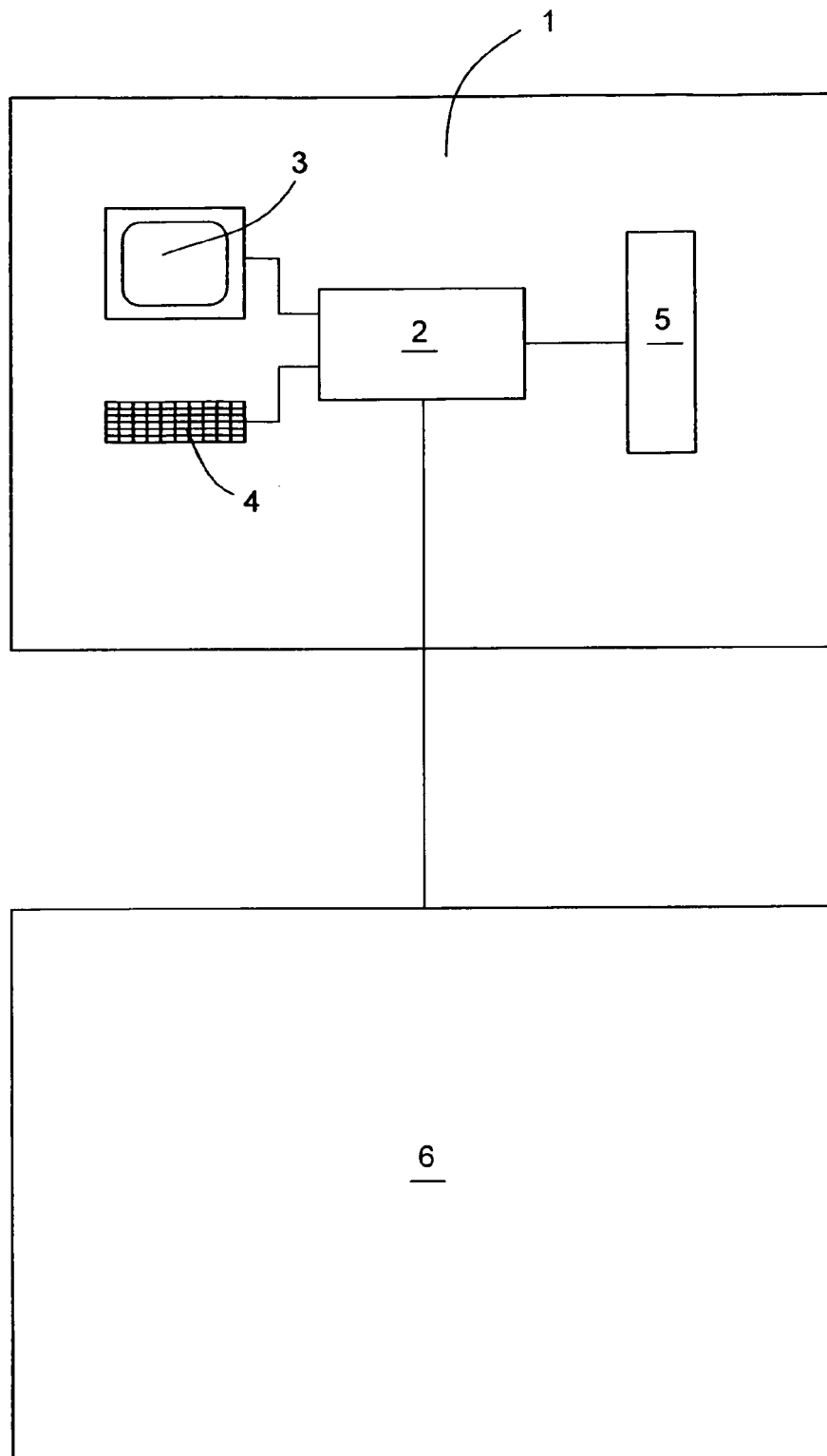


FIG. 1

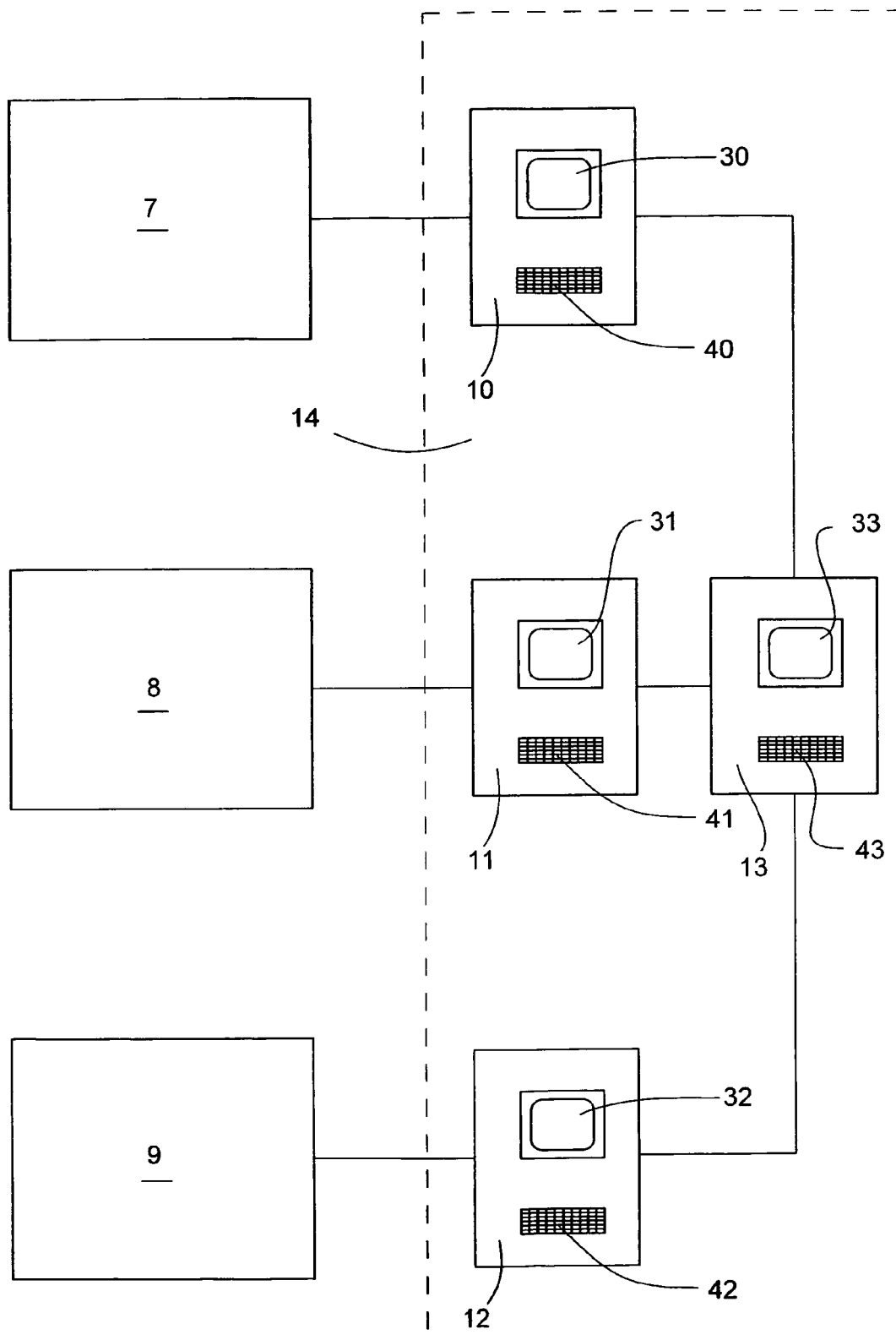


FIG. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 5828

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 40 31 419 A1 (MURATA MACHINERY LTD [JP]) 11. April 1991 (1991-04-11) * Spalte 3, Zeilen 37-58; Ansprüche 1,4,5; Abbildung 1 *	1-7	INV. D01H13/32
X	EP 0 512 442 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 11. November 1992 (1992-11-11) * Spalte 19, Zeile 56 - Spalte 23, Zeile 29; Abbildungen 8-12 *	1-7	
A,D	EP 0 541 483 B1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 14. August 1996 (1996-08-14) * das ganze Dokument *	1,4	
A,D	DE 44 00 601 A1 (RIETER AG MASCHF [CH]) 21. Juli 1994 (1994-07-21) * das ganze Dokument *	1,4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D01H
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 25. Februar 2011	Prüfer Dreyer, Claude
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 10 00 5828

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.

25-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
DE 4031419	A1	11-04-1991	CH	682242	A5	13-08-1993
			IT	1242062	B	08-02-1994
			US	5224047	A	29-06-1993

EP 0512442	A1	11-11-1992	KEINE			

EP 0541483	B1	14-08-1996	CH	685125	A5	31-03-1995
			WO	9309279	A1	13-05-1993
			DE	59206909	D1	19-09-1996
			DE	59209943	D1	14-03-2002
			EP	0541483	A1	12-05-1993
			JP	6506507	T	21-07-1994

DE 4400601	A1	21-07-1994	IT	1281323	B1	18-02-1998
			JP	6240525	A	30-08-1994

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

- EP 0541483 A1 [0002]
- DE 4400601 A1 [0003]