

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
14. November 2013 (14.11.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/167380 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
D03D 51/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/058547

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. April 2013 (24.04.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 104 096.6 10. Mai 2012 (10.05.2012) DE

(71) Anmelder: **LINDAUER DORNIER GESELLSCHAFT
MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG** [—/DE];
Rickenbacher Str. 119, 88131 Lindau (DE).

(72) Erfinder: **BOEGL, Gerhard**; Lindenweg 15, A-6714
Nüziders (AT). **MUELLER, Herbert**; 12400 Tantallon
Court, Pineville, North Carolina NC 28134 88079 (US).
PRANTL, Harald; Waldstr. 37, A-6973 Höchst (AT).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz
2 Buchstabe g)

(54) **Title:** DEVICE HAVING A PORTABLE OPERATING UNIT FOR A GROUP OF TEXTILE MACHINES

(54) **Bezeichnung** : VORRICHTUNG MIT EINER TRAGBAREN BEDIENEINHEIT FÜR EINE GRUPPE VON
TEXTILMASCHINEN

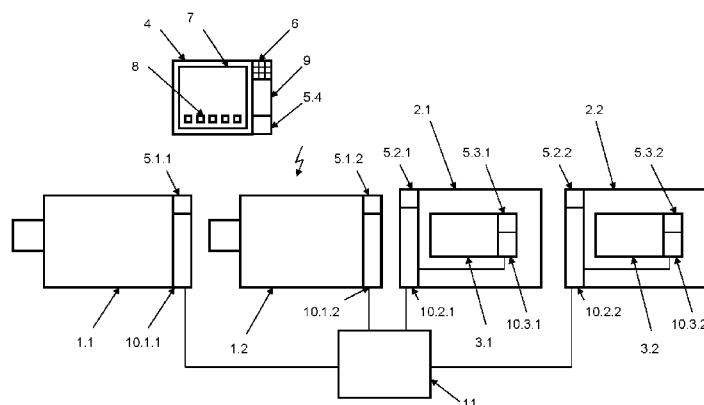


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a device for operating a group of several textile machines (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2), comprising a portable operating unit (4) and means for signal transmission (5) between the portable operating unit (4) and a textile machine (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2). Means for generating an identification code (6) for the particular textile machine (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2) connected to the portable operating unit (4) are present. The device is characterized in that the portable operating unit (4) has a display (7), on which various input menus (8) can be displayed, which are each specifically adapted to the operation of a certain machine type (1, 2, 3) and/or to a product to be produced. One of the input menus (8) is automatically selected on the basis of the identification code by means of computing means and storage means (9, 10, 11).

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2013/167380 A2



D 2045 PCT 5.04.2013 Vorrichtung zum Betreiben einer Gruppe von mehreren Textilmaschinen (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2) mit einer tragbaren Bedieneinheit (4) und mit Mitteln zur Signalübertragung (5) zwischen der tragbaren Bedieneinheit (4) und einer Textilmaschine (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2). Es sind Mittel zum Erzeugen eines Identifizierungskennzeichens (6) für die mit der tragbaren Bedieneinheit (4) jeweils verbundene Textilmaschine (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2) vorhanden. Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die tragbare Bedieneinheit (4) ein Display (7) aufweist, an dem verschiedene Eingabemenüs (8) anzeigbar sind, die jeweils spezifisch an die Bedienung eines bestimmten Maschinentyps (1, 2, 3) und/oder an ein herzustellendes Produkt angepasst sind. Mit Hilfe von Rechermitteln und Speichermitteln (9, 10, 11) wird auf Basis des Identifizierungskennzeichens automatisch eines der Eingabemenüs (8) ausgewählt.

Vorrichtung mit einer tragbaren Bedieneinheit für eine Gruppe von Textilmaschinen

Technisches Gebiet

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung mit einer tragbaren Bedieneinheit für eine Gruppe von Textilmaschinen.

Stand der Technik

- Eine Vorrichtung mit einer tragbaren Bedieneinheit für eine Gruppe von
- 10 Textilmaschinen zeigt zum Beispiel die BE 10034743 A3. Diese offenbart eine Vorrichtung zum Betrieb von Webmaschinen mit einer tragbaren Bedieneinheit, die abwechselnd mit verschiedenen Maschinen einer Gruppe Signal übertragend verbunden werden kann. Über Tasten an der Bedieneinheit werden die wesentlichen Bewegungsabläufe der Webmaschine ausgelöst. Die Verbindung
- 15 zwischen Webmaschine und tragbarer Bedieneinheit erfolgt mit einer Steckverbindung oder drahtlos. Bei der drahtlosen Variante wird vom Bediener ein Code eingegeben, der festlegt, mit welcher der Maschinen einer Gruppe die Bedieneinheit per Funk Signal übertragend verbunden werden soll. Die Vorrichtung gemäß BE 10034743 A3 enthält darüber hinaus elektronische Erkennungsmittel, mit
- 20 denen die tragbaren Bedieneinheiten bei der Verbindung mit einer der Webmaschinen identifiziert werden.
- Ein Betrieb verschiedener Textilmaschinen mit verschiedenen Bedienanforderungen ist mit dieser Vorrichtung nicht möglich.

- 25 Verschiedene Bedienanforderungen können dadurch entstehen, dass die Textilmaschinen einer Gruppe unterschiedliche Zusatzkomponenten aufweisen oder dass unterschiedliche Produkte darauf hergestellt werden.
- Eine Gruppe von Textilmaschinen kann zum Beispiel Luft- oder Greiferwebmaschinen enthalten. In einer Gruppe können elektronische Jacquardeinrichtungen
- 30 oder separate elektronische Warenwickelsysteme jeweils mit eigener Bedieneinheit vorhanden sein. Außerdem können verschiedene Arten Gewebe unterschiedliche Einstellungen der Produktionsparameter an der Webmaschine und unterschiedliche Maßnahmen beim Auftreten von Prozess-Störungen erfordern.

Der Betrieb einer Gruppe von Textilmaschinen, bei dem über die Bedieneinheiten mehrerer Maschinen Vorschläge für Maßnahmen bei Prozess-Störungen ausgegeben werden, wird in der EP 1 600 541 A2 beschrieben. Dabei werden Daten, die jede Maschine bei Prozess-Störungen ausgibt, in einem Zentralrechner gespeichert und auf Anforderung des Bedieners ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Auswertungen werden an der Bedieneinheit der jeweiligen Maschine angezeigt. Anhand der angezeigten Ergebnisse kann der Bediener Maßnahmen zur Störungsbeseitigung für die betreffende Maschine erarbeiten. Es ist nicht erkennbar, wie mit diesem System gearbeitet wird, wenn mit einer Gruppe von Maschinen verschiedene Produkte hergestellt werden, die unterschiedliche Einstellungen der Textilmaschinen und/oder unterschiedliche Maßnahmen bei Prozess-Störungen erfordern.

Die Erfindung löst die Aufgabe, eine Vorrichtung zu schaffen, die den Betrieb einer Gruppe von Textilmaschinen mit unterschiedlichen Anforderungen an Bedienungs- und Einstellmaßnahmen mit einer einzigen tragbaren Bedieneinheit ermöglicht.

Beschreibung der Erfindung

Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gemäß dem unabhängigen Anspruch gelöst.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist eine tragbare Bedieneinheit und Mittel zur Signalübertragung zwischen der Bedieneinheit und einer Textilmaschine auf. Weiterhin sind Mittel zum Erzeugen eines Identifizierungskennzeichens für die mit der Bedieneinheit jeweils verbundene Textilmaschine vorhanden.

Das können automatische Identifizierungsmittel oder Mittel zur Erzeugung des Identifizierungskennzeichens durch den Bediener – zum Beispiel durch Eingabe einer individuellen Maschinenummer – sein.

Um eine automatische Identifizierung zu bekommen, könnte eine Erkennung der betreffenden Maschine bei einer Verbindung über Steckkontakte mit der Bedieneinheit erfolgen. Steckkontakte sind in Textilbetrieben oft problematisch, da sie schnell mit dem immer anfallenden textilen Abrieb verschmutzt werden. Aber auch bei einer drahtlosen Verbindung wäre eine automatische Erkennung möglich. Zur Erkennung und automatischen Auswahl von geeigneten Eingabemenüs könnte zum Beispiel die tragbare Bedieneinheit in eine Aufnahmeschale an

der betreffenden Webmaschine gelegt werden, wobei über elektromagnetische oder andere geeignete Signalübertragungsmittel (z.B. RFID-Chips) erst auf kurze Distanz zwischen Aufnahmeschale und Bedieneinheit ein Identifizierungskennzeichen von der Textilmaschine an die tragbare Bedieneinheit gesendet wird.

5

Die erfindungsgemäß Vorrichtung ist weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass am Display der tragbaren Bedieneinheit verschiedene Eingabemenüs anzeigbar sind, die jeweils spezifisch an die Bedienung eines bestimmten Maschinentyps und/oder an ein herzustellendes Produkt angepasst sind.

- 10 Dazu kann zum Beispiel ein, an sich bekannter Touch-Screen zum Einsatz kommen, bei dem Menüfelder für bestimmte Bedienfunktionen auf einer Bildschirmoberfläche angezeigt werden. Die Bildschirmoberfläche ist dabei sensitiv auf Berührungen, sodass Menüfelder und die zugehörigen Funktionen mit dem Finger vom Bediener ausgewählt werden können.

15

Die erfindungsgemäße Vorrichtung enthält weiterhin Rechnermittel mit Speichermitteln, mit deren Hilfe auf Basis des zuvor erzeugten Identifizierungskennzeichens automatisch eines der Eingabemenüs auswählbar ist. Das kann in der Weise erfolgen, dass zum Beispiel ein Softwaremodul für das Erzeugen eines bestimmten Eingabemenüs ausgewählt wird.

20

Eine automatische Auswahl eines passenden Softwaremoduls kann zum Beispiel über eine Zuordnung und Identifizierung des Maschinentyps der jeweils verbundenen Textilmaschine und/oder des mit dieser Textilmaschine herzustellenden Produktes sowie eine entsprechende Zuordnung und Auswahl der passenden Softwaremodule erfolgen. Die beschriebenen Zuordnungen können zum Beispiel in Datensätzen in Speichermitteln abgelegt werden, die bei der Auswahl des geeigneten Softwaremoduls für die aktuell mit der Bedieneinheit verbundene Textilmaschine ausgewertet werden.

25

- 30 Die Vorrichtung ist für den Betrieb einer Gruppe von Textilmaschinen gedacht, bei der zum Beispiel verschiedene in der Gruppe vorhandene Typen von Textilmaschinen als gemeinsamer Maschinentyp definiert werden können, der innerhalb der gesamten Gruppe von Textilmaschinen eine Untergruppe bildet. Das sind in der Regel Maschinen, die aufgrund ihrer gleichartigen konstruktiven

Gestaltung oder aufgrund gleichartiger technischer Ausstattung mit Zusatzeinrichtungen gleichartige Bedienungsvorgänge erfordern.

Das können aber auch Maschinen sein, die gleichartige Bedienungsvorgänge erfordern, weil die damit herzustellenden Produkte gleich oder ähnlich sind oder weil
5 gleichartige Maßnahmen bei Prozess-Störungen erforderlich sind.

Auf welcher Maschine, welches Produkt hergestellt wird, kann dabei zum Beispiel in einem Zentralrechner für alle Maschinen in der Gruppe gespeichert sein.

Verschiedenen Maschinentypen und verschiedenen herzustellenden Produkten können Eingabemenüs zugeordnet werden, die jeweils spezifisch an einen

10 Maschinentyp und/oder an die Herstellung eines der Produkte angepasst sind.

Derartige Eingabemenüs für verschiedene Maschinentypen sind dem Fachmann bereits bekannt. Luftwebmaschinen werden im Stand der Technik über andere Eingabemenüs betrieben als Greiferwebmaschinen. Webmaschinen werden über andere Eingabemenüs betrieben als Jacquardmaschine etc.

15 Um das zu ermöglichen, werden heute die verschiedenen Maschinentypen mit verschiedenen Bedieneinheiten ausgerüstet, die jeweils ein Softwaremodul für die Erzeugung der zu diesem Maschinentyp passenden Eingabemenüs enthalten.

Es ist auch denkbar, dass alle Maschinen einer Gruppe vom gleichen Typ sind,
20 jedoch für die Herstellung unterschiedlicher Produkte genutzt werden. Das erfordert ggf. unterschiedliche Maßnahmen bei Prozess-Störungen.

Die EP 1 600 541 A2 beschreibt detailliert, wie der Bediener beim Auswerten von Prozess-Störungen durch ein Menü geführt wird, das ihm ermöglicht aus einer Fülle denkbarer Fehlerursachen und Abhilfemaßnahmen mit mehreren Bedienschritten
25 immer weiter die tatsächliche Ursache und die tatsächlich sinnvollen Abhilfemaßnahmen einzugrenzen. Bei Webmaschinen zum Beispiel können aber Fehlerursachen und Abhilfemaßnahmen für Prozess-Störungen bei verschiedenen Produkten – das heißt bei verschiedenen Geweben - sehr unterschiedlich sein. Bei sehr dichten Geweben treten andere Fehler auf als bei weniger dichten und bei sehr
30 haarigen, klammernden Garnen treten andere Fehler auf als bei glatten Garnen. Um die Fülle der möglichen Ursachen und Abhilfemaßnahmen von vorne herein einzugrenzen, ist es daher sinnvoll, dem Bediener der Maschine beim Auswerten von Prozess-Störungen nur diejenigen Ursachen und Abhilfemaßnahmen vorzuschlagen, die bei dem betreffenden Gewebe auch tatsächlich relevant sind.

Das zugehörige Eingabemenü, das den Bediener beim Auswerten und Beheben von Prozess-Störungen unterstützt, sollte daher für verschiedene Produkte – zum Beispiel Gewebe - unterschiedlich aufgebaut sein.

- 5 Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist daher von der Art, dass Eingabemenüs erzeugbar sind, die entweder an das Betreiben eines bestimmten Maschinentyps oder an das Herstellen bestimmter Produkte oder an beides angepasst sind. Das Erzeugen der Eingabemenüs erfolgt zum Beispiel durch Softwaremodule, die in der Bedieneinheit selbst oder in einem Zentralrechner gespeichert sein können.
- 10 Durch diese Anpassung ist zum einen möglich, dem Bediener nur die bekannten Bedienungsschritte anzubieten, die an dem betreffenden Maschinentyp tatsächlich erforderlich sind und zum anderen können Eingabemenüs mit Zusatzfunktionen angeboten werden, wie zum Beispiel ein interaktiver Ersatzteilkatalog oder eine Bedienungsanleitung, die auf den jeweiligen Maschinentyp oder das jeweilige
- 15 Produkt abgestimmt sind.
- Die Erzeugung entsprechender Softwaremodule wird hier als bekannt vorausgesetzt. Die Softwaremodule, die zur Auswahl stehen, können entweder in einem Speicher der tragbaren Bedieneinheit selbst oder im Speicher eines Zentralrechners für die ganze Gruppe von Textilmaschinen gespeichert sein. Im letzteren Fall
- 20 können nach Verbindung mit dem Zentralrechner die verschiedenen Softwaremodule zur Erzeugung von Eingabemenüs in die Bedieneinheit geladen werden. Die ggf. notwendige Verbindung zwischen der tragbaren Bedieneinheit und dem Zentralrechner kann über die Steckverbindung mit einer Textilmaschine erfolgen, die ihrerseits über Leitungen oder drahtlos mit dem Zentralrechner verbunden ist.
- 25 Natürlich ist auch denkbar, die tragbare Bedieneinheit ständig drahtlos - zum Beispiel über eine drahtlose Netzwerkverbindung (WLAN) - mit dem Zentralrechner in Verbindung zu halten.
- Der Zentralrechner kann ggf. auch für die Speicherung von Daten genutzt werden, die die Maschinen der Gruppe bei Prozess-Störungen ausgeben und die für die
- 30 Auswertungen zur Fehlerbeseitigung herangezogen werden.

Kurzer Beschreibung der Zeichnungen

Figur 1 Schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der
erfindungsgemäßen Vorrichtung

5

Vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung

Figur 1 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Darin ist eine Gruppe von mehreren als Webmaschinen 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 und
Jacquardmaschinen 3.1, 3.2 ausgeführten Textilmaschinen dargestellt. Die

10 Webmaschinen 1.1 und 1.2 sind konstruktiv gleichartig aufgebaut, sie sind vom
gleichen Typ. Im vorliegenden Beispiel handelt es sich um Luftwebmaschinen.

Diese Luftwebmaschinen 1.1 und 1.2 sind mit Fachbildemaschinen ausgestattet, die
keine eigene elektronische Steuerung aufweisen und daher kein eigenes
Eingabemenü 8 benötigen.

15 Die Einstellung des pneumatischen Schusseintrags an den Luftwebmaschinen 1.1
und 1.2 erfordert eine Reihe spezieller Eingabemenüs 8 - z.B. für den Luftdruck und
die Blasdauer von Düsen.

Die in der gleichen Gruppe von Textilmaschinen vorhandenen Webmaschinen 2.1
und 2.2 sind als Greiferwebmaschinen ausgeführt. Diese benötigen keine

20 Eingabemenüs 8 für Luftdruck und Blasdauer, sondern stattdessen Eingabemenüs
8 über die die Schussfadenspannung beim Schusseintrag definiert eingestellt
werden kann.

Die als elektronische Jacquardmaschinen ausgeführten Fachbildemaschinen 3.1.
und 3.2 gehören ebenfalls zu der Gruppe von Textilmaschinen. Sie arbeiten

25 zusammen mit den Webmaschinen 2.1 bzw. 2.2, mit denen sie mechanisch und
elektrisch verbunden sind. Zum Programmieren der Webmuster der Gewebe, die
auf den Webmaschinen 2.1, 2.2 zusammen mit den Jacquardmaschinen 3.1, 3.2
produziert werden sollen, benötigen die Jacquardmaschinen 3.1, 3.2 entsprechend
angepasste Eingabemenüs 8 zur Mustererstellung. Diese werden im Stand der
30 Technik auf separaten Bedieneinheiten angezeigt, die jeweils einer
Jacquardmaschine zugeordnet sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Betrieb einer Gruppe von Textilmaschinen
1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 weist dagegen ein gemeinsames tragbares Bedienpult 4
auf, an dessen Display 7 verschiedene Eingabemenüs bzw. Menüfelder 8 angezeigt

werden können, je nachdem, mit welcher der Maschinen der Gruppe 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 die tragbare Bedieneinheit 4 Signal übertragend verbunden ist. Die tragbare Bedieneinheit 4 weist für diese Verbindung mit den Textilmaschinen 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 Mittel zur Signalübertragung 5.4 auf.

- 5 Im vorliegenden Fall erfolgt die Verbindung drahtlos über Sender und Empfänger von elektromagnetischen Wellen. Jede der Textilmaschinen 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 weist ihrerseits einen passenden Sender bzw. Empfänger auf; diese sind in Figur 1 mit 5.1.1, 5.1.2, 5.2.1, 5.2.2, 5.3.1, 5.3.2 bezeichnet.

- Die tragbare Bedieneinheit 4 ist außerdem mit Mitteln zur Erzeugung eines
- 10 Identifizierungskennzeichens 6 ausgestattet, mit denen die Textilmaschine 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 mit der die tragbare Bedieneinheit 4 jeweils verbunden werden soll, identifiziert wird. Vorliegend sind die Identifizierungsmittel 6 als Tastatur an der tragbaren Bedieneinheit 4 ausgeführt. Über diese Tastatur kann der Bediener eine Maschinenummer eingeben, die zuvor für jede Maschine innerhalb der Gruppe
- 15 individuell festgelegt wurde. Nach Eingabe der jeweiligen Maschinenummer bzw. des Identifizierungskennzeichens – z.B. „1.2“ - wird über die Mittel zur Signalübertragung 5.4 und 5.1.2 zur betreffenden Textilmaschine 1.2 eine Verbindung hergestellt.

- Hierbei ist es vorteilhaft, wenn Empfänger und Sender so angepasst sind, dass eine
- 20 Verbindung erst aufgebaut wird, wenn eine maximal zulässige Distanz zwischen der Textilmaschine - z.B. 1.2 - und der tragbaren Bedieneinheit 4 unterschritten wird. Damit wird verhindert, dass Personen, die sich an der jeweiligen Maschine aufhalten, vom Bediener bei der Bedienung der Maschine übersehen und daher gefährdet werden.

- 25 Vorteilhaft ist es auch, wenn die Vorrichtung mit Mitteln ausgestattet ist, die eine individuelle Identifizierung mehrerer tragbarer Bedieneinheiten 4 bei der Verbindung mit einer der Textilmaschinen 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 ermöglicht. Damit kann - wie bereits im Stand der Technik beschrieben - jedem Bediener seine eigene tragbare Bedieneinheit 4 und ggf. eine eingeschränkte oder erweiterte Auswahl an
- 30 Eingabemenüs 8 zugeordnet werden.

Durch das Herstellen der Verbindung zur jeweiligen Textilmaschine 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 ist die tragbare Bedieneinheit 4 über die Rechnermittel 10 der jeweiligen Textilmaschine 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 auch mit einem Zentralrechner 11 verbunden. Der Zentralrechner 11 enthält in einem Speichermittel Datensätze,

die eine Zuordnung zwischen den individuellen Identifizierungskennzeichen der Textilmaschinen 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 und vordefinierten Maschinentypen – hier 1, 2, 3 - enthalten, die sich durch ihre konstruktive Ausstattung und/oder durch die auf dem jeweiligen Maschinentyp produzierten Produkte unterscheiden.

- 5 In der tragbaren Bedieneinheit 4 des Ausführungsbeispiels der Figur 1 sind verschiedene Softwaremodule in einem Rechnermittel mit Speichermitteln 9 gespeichert. Diese Softwaremodule sind dazu geeignet, verschiedene Bedienoberflächen bzw. Eingabemenüs 8 am Display 7 der tragbaren Bedieneinheit 4 zu erzeugen, wobei diese Eingabemenüs 8 jeweils spezifisch an einen der
- 10 Maschinentypen 1, 2, 3 und/oder an die Herstellung eines der Produkte angepasst sind. Jedem dieser Softwaremodule bzw. jedem dadurch erzeugten Eingabemenü 8 ist ein Typkennzeichen zugeordnet, das zusammen mit dem Softwaremodul gespeichert ist.

- Nach dem Herstellen einer Signal übertragenden Verbindung zwischen der
- 15 tragbaren Bedieneinheit 4 und einer der Textilmaschinen 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 wird durch die in der tragbaren Bedieneinheit 4 vorhandenen Rechnermittel 9 das Identifizierungskennzeichen – z.B. „1.2“ - an den Zentralrechner übertragen und dort mit den Datensätzen verglichen, die die Zuordnung der individuellen Textilmaschine 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 zu einem der zuvor definierten Maschinentypen 1, 2, 3
- 20 enthalten. Auf diese Weise wird aus dem Identifizierungskennzeichen – z.B. „1.2“ - der zugehörige Maschinentyp bzw. das Typkennzeichen – hier z.B. „1“ - ermittelt und an die tragbare Bedieneinheit 4 zurückgegeben. Diese wählt mit Hilfe der Rechnermittel mit Speichermitteln 9 das Softwaremodul für das passende Eingabemenü 8 aus und zeigt dieses am Display 7 an.

- 25 Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann somit eine Gruppe verschiedener Textilmaschinen 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 mit einer einzigen tragbaren Bedieneinheit 4 betrieben werden.

Bezugszeichen

	1.1	Textilmaschinen
	1.2	Textilmaschinen
5	2.1	Textilmaschinen
	2.2	Textilmaschinen
	3.1	Textilmaschinen
	3.2	Textilmaschinen
	4	tragbare Bedieneinheit
10	5	Mittel zur Signalübertragung
	6	Mittel zum Erzeugen eines Identifizierungskennzeichens
	7	Display
	8	Eingabemenü
	9	Rechnermittel mit Speichermitteln
15	10	Rechnermittel mit Speichermitteln
	11	Rechnermittel mit Speichermitteln

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Betreiben einer Gruppe von mehreren Textilmaschinen (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2) mit einer tragbaren Bedieneinheit (4) und Mitteln zur
5 Signalübertragung (5) zwischen der tragbaren Bedieneinheit (4) und einer Textilmaschine (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2) und mit Mitteln zum Erzeugen eines Identifizierungskennzeichens (6) für die mit der tragbaren Bedieneinheit (4) jeweils verbundene Textilmaschine (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2) , dadurch gekennzeichnet, dass die tragbare Bedieneinheit (4) ein Display (7) aufweist, an dem verschiedene
10 Eingabemenüs (8) anzeigbar sind, die jeweils spezifisch an die Bedienung eines bestimmten Maschinentyps (1,2,3) und/oder an ein herzustellendes Produkt angepasst sind und dass Rechnermittel mit Speichermitteln (9,10,11) vorhanden sind, mit denen auf Basis des Identifizierungskennzeichens automatisch eines der Eingabemenüs (8) auswählbar ist.
- 15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1 bei der die Mittel zur Erzeugung des Identifizierungskennzeichens (6) derartig ausgeführt sind, dass das Identifizierungskennzeichen automatisch erzeugt wird, wenn die tragbare Bedieneinheit (4) an der Textilmaschine (1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2) in eine
20 vordefinierte Position gebracht wird.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2 , wobei die tragbare Bedieneinheit (4) ein berührungssensitives Display (8) aufweist.
- 25
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die tragbare Bedieneinheit (4) Rechnermittel mit Speichermitteln (9) für verschiedene Softwaremodule zur Erzeugung von Eingabemenüs (8) aufweist.
- 30
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei die tragbare Bedieneinheit (4) mit einem Zentralrechner verbindbar ist, von dem verschiedene Softwaremodule zur Erzeugung von Eingabemenüs (8) in die Speichermittel (9) der Bedieneinheit (4) ladbar sind.

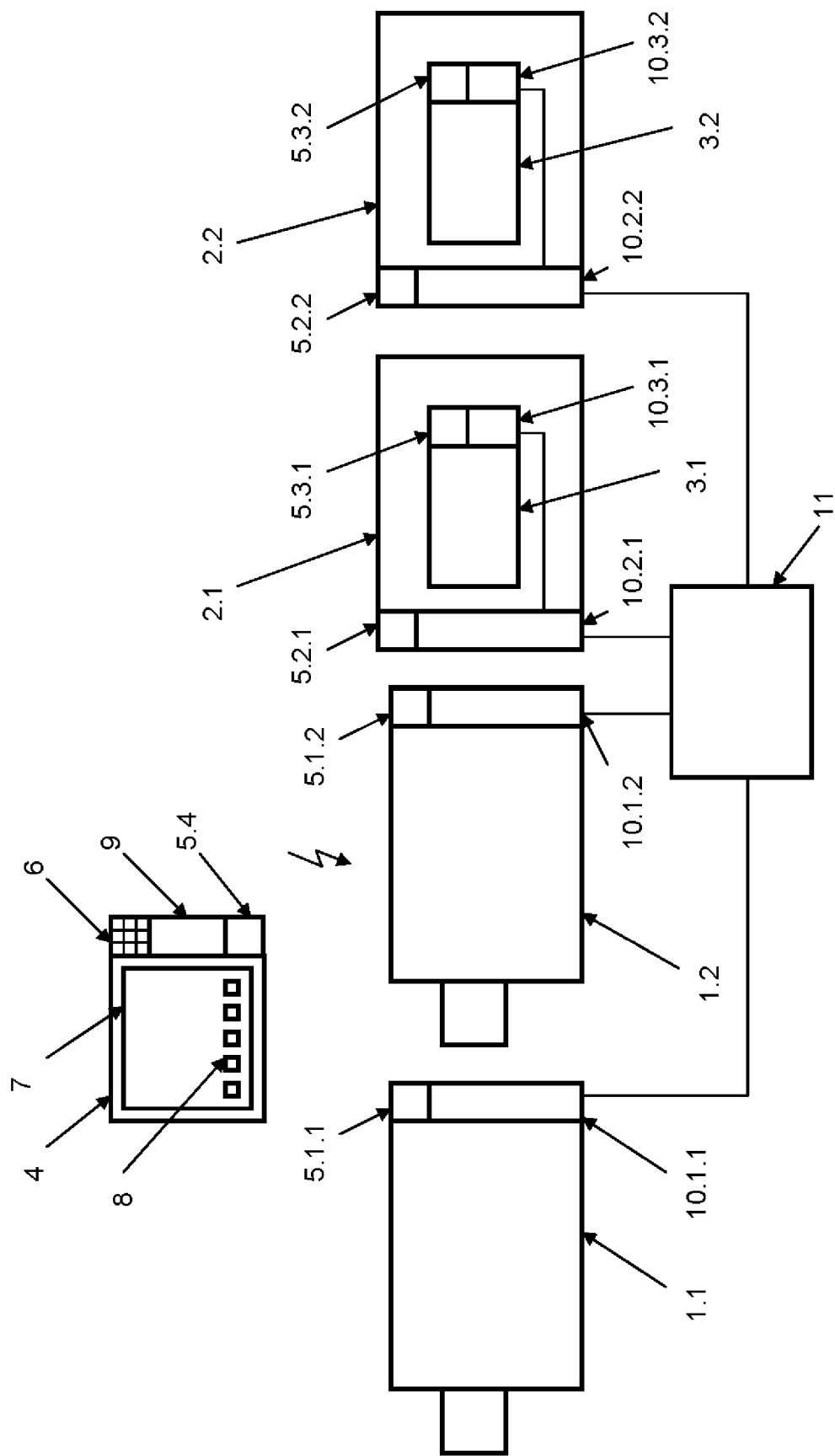


Fig. 1