

(19)



(11)

EP 2 014 810 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

14.01.2009 Patentblatt 2009/03

(51) Int Cl.:

D04B 15/99 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07011226.3**(22) Anmeldetag: **08.06.2007**

(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• **Loukili, Karim****72762 Reutlingen (DE)**• **Hermann, Jörg****72820 Sonnenbühl (DE)**• **Wolf, Michael****72762 Reutlingen (DE)**(71) Anmelder: **H. Stoll GmbH & Co. KG****72760 Reutlingen (DE)**(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus****Patentanwälte****Kaiserstrasse 85****72764 Reutlingen (DE)**

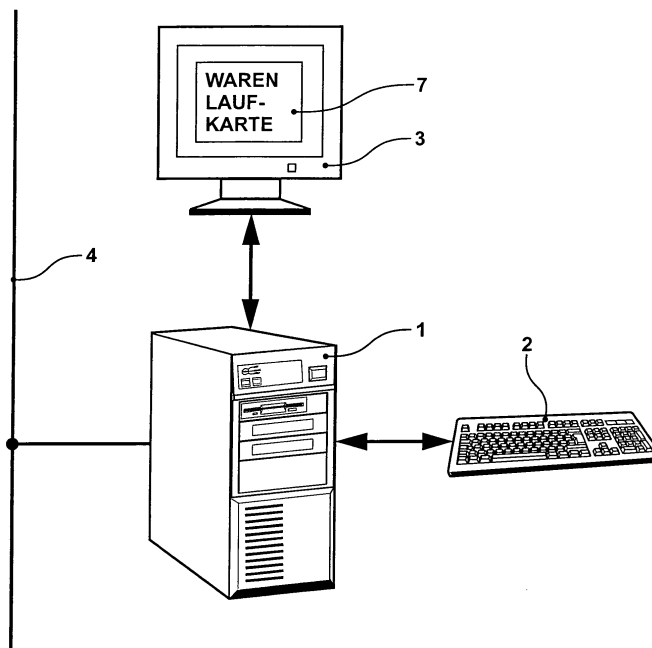
(72) Erfinder:

• **Neumann, Andreas****72766 Reutlingen (DE)****(54) Verfahren zur Herstellung von Warenlaufkarten**

(57) Ein Verfahren zur Herstellung von Warenlaufkarten (7) für auf Flachstrickmaschinen nach entsprechenden Produktionsaufträgen hergestellte Fertigungslose, das gekennzeichnet ist durch die Schritte:

- Eingabe der einen Produktionsauftrag eines Kunden betreffenden Daten für eine Warenlaufkarte (7) in ein Rechnersystem (1);

- Ansteuern einer Flachstrickmaschine durch das Rechnersystem (1) und Übermitteln der Daten der Warenlaufkarte (7) an die Steuereinheit der Flachstrickmaschine;
 - Stricken des zu der Warenlaufkarte (7) gehörigen Fertigungsloses durch die Flachstrickmaschine;
 - nach der Fertigstellung Ausdruck der Warenlaufkarte (7) an der Flachstrickmaschine.

*Fig. 1***EP 2 014 810 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Warenlaufkarten für auf Flachstrickmaschinen nach entsprechenden Produktionsaufträgen hergestellte Fertigungslose.

[0002] In Strickereibetrieben werden die Fertigungslose über den gesamten Produktionsprozess von so genannten Warenlaufkarten begleitet. Die Warenlaufkarten enthalten alle Angaben, die zur Produktion des Fertigungsloses benötigt werden, wie Artikelnummer, Losgröße, die Design-Nummer, die Konfektionsgröße, Garnfeinheit und Kundennummer.

[0003] Diese Warenlaufkarten werden auftragsbezogen an einer zentralen Stelle, z. B. in der Abteilung der Fertigungssteuerung anhand von Produktionsaufträgen manuell ausgefüllt oder in elektronischer Form erstellt und anschließend ausgedruckt. Danach werden die Warenlaufkarten zu den einzelnen Flachstrickmaschinen gebracht, die für die Bearbeitung der einzelnen Produktionsaufträge ausgewählt wurden. An den Flachstrickmaschinen werden die Karten so lange aufbewahrt, bis der dazugehörige Produktionsauftrag von der Strickmaschine abgearbeitet wurde. Nach Fertigstellung des Fertigungsloses für den Produktionsauftrag wird die Warenlaufkarte dann an das Fertigungslos angeheftet und gemeinsam mit ihm dem nächsten Bearbeitungsschritt zugeführt.

[0004] An dem bisherigen Verfahren der Erstellung von Warenlaufkarten und dem Zuordnen zu Fertigungslosen ist besonders nachteilig, dass die Warenlaufkarten an der Flachstrickmaschine aufbewahrt werden müssen, bis der Produktionsauftrag abgearbeitet ist. Häufig werden die Warenlaufkarten dabei an der Flachstrickmaschine beschädigt oder gehen ganz verloren.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung von Warenlaufkarten für Fertigungslose zu schaffen, das den oben genannten Nachteil vermeidet.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst mit einem Verfahren zur Herstellung von Warenlaufkarten für auf Flachstrickmaschinen nach entsprechenden Produktionsaufträgen hergestellte Fertigungslose, das gekennzeichnet ist durch die Schritte:

- Eingabe der einen Produktionsauftrag eines Kunden betreffenden Daten für eine Warenlaufkarte in ein Rechnersystem;
- Ansteuern einer Flachstrickmaschine durch das Rechnersystem und Übermitteln der Daten der Warenlaufkarte an die Steuereinheit der Flachstrickmaschine;
- Stricken des zu der Warenlaufkarte gehörigen Fertigungsloses durch die Flachstrickmaschine;
- nach der Fertigstellung Ausdruck der Warenlaufkar-

te an der Flachstrickmaschine.

[0007] Die ausgedruckte Warenlaufkarte kann dann an das Fertigungslos angeheftet werden und dieses durch den weiteren Bearbeitungsprozess, der beispielsweise eine Konfektionierung, Bügeln der Ware etc. umfassen kann, begleiten.

[0008] Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren werden die Warenlaufkarten also unmittelbar an der Flachstrickmaschine und erst nach der Produktion des zugehörigen Fertigungsloses in physikalischer Form durch Ausdrucken erzeugt. Dadurch müssen die Warenlaufkarten nicht mehr an der Flachstrickmaschine gelagert werden und sind somit auch nicht mehr der Gefahr einer Beschädigung oder des Verlustes ausgesetzt.

[0009] Die elektronische Übermittlung der Daten der Warenlaufkarte an die Steuereinheit einer Flachstrickmaschine ermöglicht außerdem in einem Strickereibetrieb mit einer Vielzahl von Flachstrickmaschinen rasch festzustellen, welche Produktionsaufträge an welcher Maschine übermittelt wurden und auf welcher Maschine gerade welcher Produktionsauftrag abgearbeitet wird.

[0010] Wird außerdem die Fertigstellung eines Fertigungsloses von der Steuereinheit der Flachstrickmaschine an das Rechnersystem gemeldet, so lässt sich auch feststellen, welche Produktionsaufträge bereits abgearbeitet sind.

[0011] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die übermittelten Daten der Warenlaufkarte an der Flachstrickmaschine an einem Display angezeigt werden.

[0012] Der Stricker hat dann die Möglichkeit der Kontrolle der Daten der Warenlaufkarte und kann sie notfalls auch noch verändern.

[0013] Wenn die Daten mehrerer Warenlaufkarten für nacheinander abzuarbeitende Produktionsaufträge an die Flachstrickmaschine übermittelt werden, was bei einer bevorzugten Ausgestaltung des Verfahrens vorgesehen sein kann, hat der Stricker außerdem die Möglichkeit, aus einer Liste der mehreren Warenlaufkarten und damit Produktionsaufträge einen bestimmten auszuwählen, der als nächstes abgearbeitet werden soll. Die Reihenfolge der Abarbeitung kann jedoch auch fest durch die Reihenfolge der übermittelten Warenlaufkarten-Daten oder einer anderen, zuvor festgelegten Sortierung vorgegeben sein.

[0014] Nach der Abarbeitung eines Produktionsauftrags und dem Ausdruck der Warenlaufkarte werden deren Daten aus der Liste gestrichen, d. h. aus dem Speicher der Steuereinheit der Flachstrickmaschine gelöscht.

[0015] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn bei Statusänderungen oder Störungen in der Abarbeitung des Produktionsauftrags die Daten für die Warenlaufkarte mit einem entsprechenden Vermerk ergänzt werden. Diese Ergänzung kann beispielsweise eine bestimmte, durch die Maschine generierte Statusinformation oder ein Fehlercode sein. Darüber hinaus kann jedoch auch vorgesehen werden, dass der Stricker manuell Anmerkungen

zum Produktionsablauf eingeben kann. Diese Fehlercodes und Anmerkungen können direkt an das Rechnersystem zurückgegeben werden und sind damit automatisch in das firmeneigene EDV-System eingepflegt.

[0016] Der Aufbau und der Inhalt der Warenlaufkarte, d. h. die Anordnung und Auswahl der auf ihr aufgedruckten Daten kann fest vorgegeben oder frei wählbar sein. Zweckmäßigerweise kann jedoch bei der Eingabe der Daten für die Warenlaufkarte eine von mehreren möglichen Ausgestaltungen der gedruckten Warenlaufkarte ausgewählt werden. Auf diese Weise lassen sich spezielle Kundenwünsche, was das Aussehen der Warenlaufkarte angeht, berücksichtigen.

[0017] Nachfolgend wird eine mögliche Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Verfahrens anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0018] Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Rechnersystems mit Eingabeeinheit und Anzeige;

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Flachstrickmaschine mit einem Drucker, die über eine Netzwerkverbindung mit dem Rechnersystem aus Fig. 1 verbunden ist.

[0019] Die Fig. 1 und 2 zeigen beispielhaft ein Verfahren zur Herstellung einer Warenlaufkarte für Produktionsaufträge zunächst in elektronischer Form, die Übermittlung der elektronischen Daten der Warenlaufkarte an die Flachstrickmaschine, die den Produktionsauftrag abarbeiten soll, und das Ausdrucken der Warenlaufkarte als Begleitschein für die weitere Bearbeitung des gemäß Produktionsauftrag hergestellten Fertigungsloses.

[0020] In Fig. 1 ist ein Rechnersystem 1 gezeigt, dass entweder selbst ein Speichermedium enthält oder über ein Netzwerk 4 mit einem solchen Speichermedium verbunden ist. Auf dem Speichermedium kann das Layout der Warenlaufkarte als Datei abgespeichert sein. Diese Datei kann aufgerufen und auf einem Display 3 dargestellt werden. Über ein Eingabemittel, hier eine Tastatur 2, werden die verschiedenen Angaben wie Artikelnummer, Losgröße, Konfektionsgröße, Design-Nummer, Garnfeinheit, Kundennummer etc. in den jeweils dafür vorgesehenen Bereichen der Abbildung der Warenlaufkarte auf dem Display 3 eingegeben.

[0021] Nachdem die elektronische Vorlage der Warenlaufkarte auf diese Weise ausgefüllt worden ist, werden die eingegebenen Daten gespeichert und über das Netzwerk 4 zu einer ausgewählten Flachstrickmaschine 5 (Fig. 2), die ebenfalls an das Netzwerk 4 angeschlossen ist, übermittelt.

[0022] Durch die Verbindung der Flachstrickmaschine 5 über das Netzwerk 4 mit dem Rechnersystem 1 kann am Rechnersystem 1 - oder auch an einer anderen Stelle im Netzwerk 4 - jederzeit eingesehen werden, ob der zur Warenlaufkarte gehörende Produktionsauftrag bereits abgearbeitet/nach nicht abgearbeitet ist oder gerade ab-

gearbeitet wird.

[0023] Wie Fig. 2 verdeutlicht, weist die Flachstrickmaschine 5, die an das Netzwerk 4 angeschlossen ist, eine Steuereinheit 51 mit einer Eingabe- und Anzeigeeinheit 52 auf. Vor der Herstellung von Gestriken 100 auf der Flachstrickmaschine 5 wird über die Eingabe- und Anzeigeeinheit 52 das Programm "Warenlaufkarte" aufgerufen. Dies kann beispielsweise über ein Feld 521 auf einem Touch-Screen 522 der Eingabe- und Anzeigeeinheit 52 erfolgen.

[0024] Auf dem Display der Eingabe- und Anzeigeeinheit 52 werden dann sämtliche elektronischen Warenlaufkarten angezeigt, die zu Produktionsaufträgen gehören, die dieser Flachstrickmaschine 5 vom Rechnersystem 1 zur Abarbeitung zugewiesen wurden. Die Abarbeitung der Produktionsaufträge kann automatisch in der vorgegebenen Reihenfolge erfolgen. Oder ein Maschinenbediener kann manuell auswählen, welchen der durch die elektronischen Warenlaufkarten vorgegebenen Aufträge er als nächstes produzieren möchte. Der zur Produktion aufgerufene Datensatz der Warenlaufkarte 7 wird dann im Display 522 der Eingabe- und Anzeigeeinheit 52 angezeigt und kann jetzt, falls erforderlich, durch den Maschinenbediener abgeändert oder inhaltlich ergänzt werden.

[0025] Auch Einrichtungsarbeiten an der Flachstrickmaschine 5 können jetzt noch vorgenommen werden, bevor die Produktion der in der Warenlaufkarte 7 angegebenen Menge an Gestrickstücken 100 gestartet wird.

[0026] Nach Abschluss der Produktion wird automatisch von der Steuereinheit 51 oder manuell vom Maschinenbediener über die Eingabe- und Anzeigeeinheit 52 im Programm "Warenlaufkarte" die Abarbeitung des zugehörigen Produktionsauftrags bestätigt und dadurch der Ausdruck der Warenlaufkarte auf einem Drucker 6 ausgelöst. Gleichzeitig kann die Fertigstellung des Produktionsauftrags über das Netzwerk 4 an das zentrale Rechnersystem 1 gemeldet werden. Der Drucker 6 kann direkt oder über das Netzwerk 4 an die Flachstrickmaschine 5 angeschlossen sein.

[0027] Falls erforderlich, kann der Maschinenbediener vor der Bestätigung der Abarbeitung des Produktionsauftrags noch manuelle Eintragungen in die auf dem Display 522 angezeigte Warenlaufkarte vornehmen, was insbesondere von Bedeutung sein kann, wenn Störungen während der Abarbeitung des Produktionsauftrags aufgetreten sind. Bei solchen Störungen kann jedoch auch die Steuereinheit 51 der Flachstrickmaschine 5 einen Fehlercode generieren und diesen automatisch in den Datensatz der Warenlaufkarte eintragen. Der automatisch und/oder manuell ergänzte Datensatz der Warenlaufkarte kann über das Netzwerk 4 auch an das Rechnersystem 1 zurückgegeben werden.

[0028] Die erzeugten Gestrickstücke werden anschließend gebündelt und mit der ausgedruckten Warenlaufkarte 7 versehen und dem nächsten Bearbeitungsschritt zugeführt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Warenlaufkarten (7) für auf Flachstrickmaschinen (5) nach entsprechenden Produktionsaufträgen hergestellte Fertigungslose, **gekennzeichnet durch** die Schritte:
 - Eingabe der einen Produktionsauftrag eines Kunden betreffenden Daten für eine Warenlaufkarte (7) in ein Rechnersystem (1);
 - Ansteuern einer Flachstrickmaschine (5) **durch** das Rechnersystem (1) und Übermitteln der Daten der Warenlaufkarte (7) an die Steuereinheit (51) der Flachstrickmaschine (5);
 - Stricken des zu der Warenlaufkarte (7) gehörigen Fertigungsloses **durch** die Flachstrickmaschine (5);
 - nach der Fertigstellung Ausdruck der Warenlaufkarte (7) an der Flachstrickmaschine (5).
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fertigstellung eines Fertigungsloses von der Steuereinheit (51) der Flachstrickmaschine (5) an das Rechnersystem (1) gemeldet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die übermittelten Daten der Warenlaufkarte (7) an der Flachstrickmaschine (5) an einem Display (522) angezeigt werden.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Statusänderungen oder Störungen in der Abarbeitung des Produktionsauftrags die Daten für die Warenlaufkarte (7) mit einem entsprechenden Vermerk ergänzt werden.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Daten mehrerer Warenlaufkarten (7) für nacheinander abzuarbeitende Produktionsaufträge an die Flachstrickmaschine (5) übermittelt werden.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Eingabe der Daten für die Warenlaufkarte (7) eine von mehreren möglichen Ausgestaltungen der gedruckten Warenlaufkarte (7) ausgewählt wird.

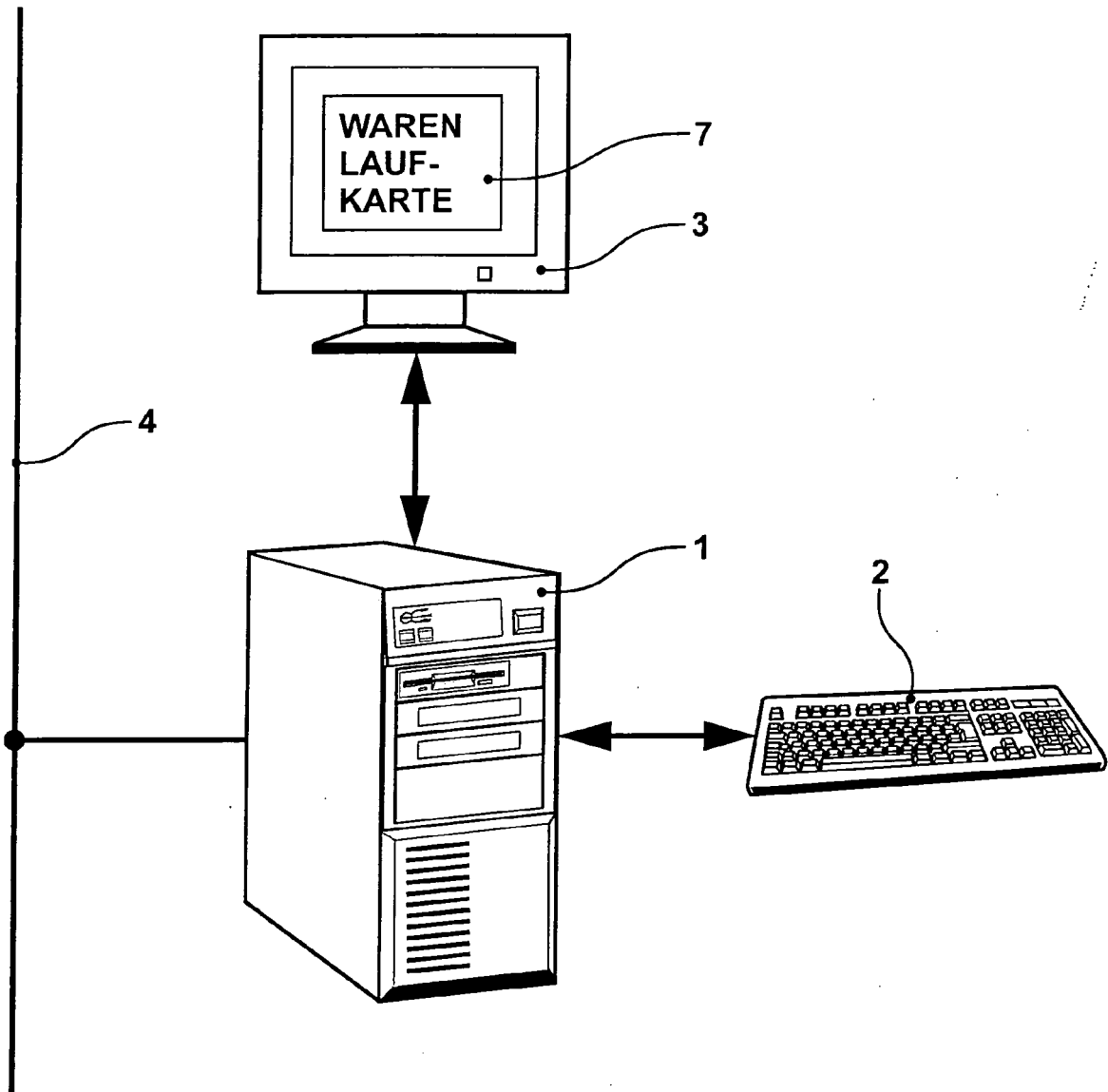


Fig. 1

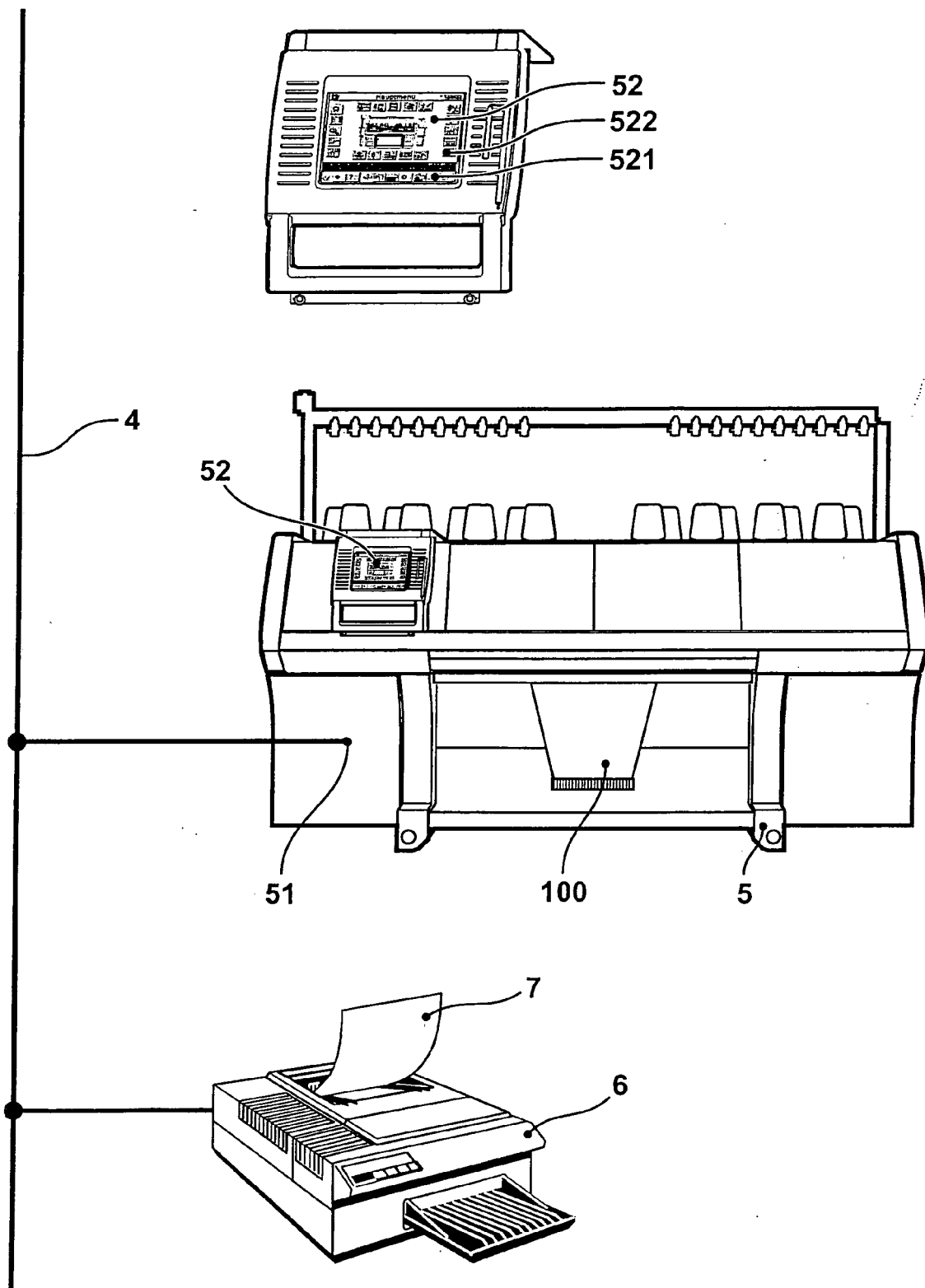


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 01 1226

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 100 16 975 A1 (HEPP GMBH [DE]; FEO ELEKTRONIK GMBH [DE]) 11. Oktober 2001 (2001-10-11) * Absatz [0032]; Ansprüche 9,13; Abbildungen 1,2 *	1-5	INV. D04B15/99
A	----- SCHLOTTERER H: "FLAT MACHINE PROGRAMMING" KNITTING INTERNATIONAL, FERRY PICKERING PUBLISHERS, LEICESTER, GB, Bd. 106, Nr. 1257, 1. März 1999 (1999-03-01), Seiten 38-42, XP002270451 ISSN: 0266-8394 * Seite 39, Spalte 2, Absatz 5 - Seite 40, Spalte 3, Absatz 1 * -----	1-3,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2008	Prüfer Sterle, Dieter
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	

2
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 07 01 1226

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

Diese Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 1.1.2019. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-04-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10016975 A1	11-10-2001	AU 6005101 A WO 0177428 A1	23-10-2001 18-10-2001

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82