



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.2016 Patentblatt 2016/03

(51) Int Cl.:
D05B 19/12 (2006.01) **D05B 69/00** (2006.01)
H04M 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15174939.7**

(22) Anmeldetag: **02.07.2015**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Frankl & Kirchner GmbH & Co KG**
Fabrik für
Elektromotoren u. elektrische Apparate
68703 Schwetzingen (DE)

(72) Erfinder: **Knop, Michael**
68805 Altlußheim (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **18.07.2014 DE 102014214067**

(54) **NÄHMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Nähmaschine mit einem Bedienteil (1) für eine Nähmaschinen-Steuerung (3). Das Bedienteil umfasst eine Bedienteil-Steuereinheit (4) und mindestens ein manuell betätigbares, mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehendes Bedienelement (13) zur Bedienung des Bedienteils sowie eine mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehende Kommunikationseinrichtung (15) zur Kommunikation mit mindestens einer externen Kom-

ponente. Es hat außerdem eine mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehende Daten-Speichereinrichtung (8) und eine mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehende Steuerungsschnittstelle (22) zum Informationsaustausch mit der Nähmaschinen-Steuerung (3). Die Nähmaschine umfasst außerdem mindestens eine durch das Bedienteil (1) betätigbare Maschinenkomponente.

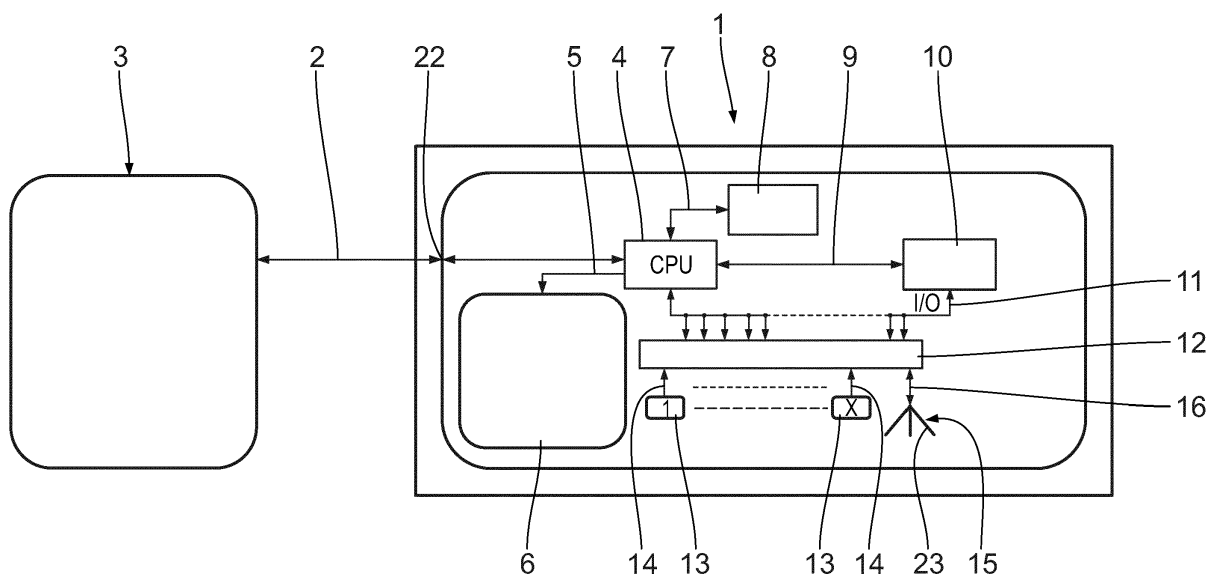


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Nähmaschine mit einem Bedienteil für eine Nähmaschinen-Steuerung. Der Begriff "Nähmaschine" schließt hier allgemein nähtechnische Baugruppen, insbesondere auch eine Nähanlage, eine Näheinheit oder eine sonstige Maschinen-Baugruppe der Nähtechnik ein.

[0002] Bedienteile zur Bedienung von Maschinen bzw. Maschinen mit derartigen Bedienteilen sind aus dem Stand der Technik allgemein bekannt. Über Bedienteile sind Maschinen bedienbar, wie betätigbar, verstellbar, einstellbar, einschaltbar, ausschaltbar oder dergleichen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Nähmaschine mit einem Bedienteil bereitzustellen, das eine unkomplizierte Bedienung der zu bedienenden Nähmaschine erlaubt. Ferner soll das Bedienteil eine besonders einfache Änderung der Nähmaschinen-Steuerung erlauben.

[0004] Aus der US 8,504,008 B1 sind Systeme und Verfahren zum Steuern eines Parameters eines Zielsystems bekannt. Ein Rechengerät ist ausgebildet, um Steuerinformationen von einem Identifizierungsteil zum Steuern des Zielsystems zu empfangen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die in dem unabhängigen Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Der Kern der Erfindung liegt darin, dass das Bedienteil eine Kommunikationseinrichtung umfasst, über die das Bedienteil im Stande ist, mit mindestens einer externen Komponente zu kommunizieren. Die Kommunikationseinrichtung steht mit der Bedienteil-Steuereinheit in direkter oder indirekter Signalverbindung. Sie steht vorzugsweise über eine Bedienungs-Schnittstelle und/oder einen RFID-Controller mit der Bedienteil-Steuereinheit in Signalverbindung. Die Kommunikationseinrichtung erlaubt eine einfache und sichere Änderung, wie Anpassung oder Aktualisierung, der Nähmaschinen-Steuerung.

[0006] Die externe Komponente ist beispielsweise als Mobiltelefon, Datenspeicher, Computer oder Server ausgeführt. Alternativ ist sie insbesondere als Werkzeug, Zusatzgerät, Zubehör, Sensor, Aktuator oder dergleichen ausgebildet und hat dann vorzugsweise eine charakteristische RFID-Kennung.

[0007] Es ist von Vorteil, wenn die Signalverbindung zwischen der Bedienteil-Steuereinheit und der mindestens einen externen Komponente eine bidirektionale Signalübertragung ermöglicht. Alternativ sind nur Signale von der mindestens einen externen Komponente auf die Bedienteil-Steuereinheit übertragbar.

[0008] Die Daten-Speichereinrichtung ist vorzugsweise als serielle Daten-Speichereinrichtung ausgeführt. Auf der Daten-Speichereinrichtung sind Daten bzw. Informationen dauerhaft oder flüchtig abspeicherbar. Andere Daten-Speichereinrichtungen sind alternativ einsetzbar.

[0009] Es ist von Vorteil, wenn die Bedienteil-Steuereinheit eine elektronische Bedienteil-Steuereinheit ist.

Die Bedienteil-Steuereinheit ist insbesondere als Embedded Controller bzw. eingebetteter Controller ausgeführt.

[0010] Die Steuerungs-Schnittstelle des Bedienteils ist vorzugsweise eine serielle Steuerungs-Schnittstelle. Eine anders ausgebildete Steuerungs-Schnittstelle ist alternativ einsetzbar.

[0011] Es ist von Vorteil, wenn das Bedienteil als Bedienfeld ausgebildet ist und insbesondere modular ist. Das mindestens eine Bedienelement ist günstigerweise manuell bzw. händisch bedienbar. Das Bedienteil kann genau ein oder mehrere Bedienelemente umfassen. Wenn mehrere Bedienelemente vorhanden sind, so können diese identischer oder unterschiedlicher Art sein und stehen mit verschiedenen Befehlen bzw. Funktionen in Zusammenhang. Das mindestens eine Bedienelement steht vorzugsweise über eine Bedienungs-Schnittstelle und, bevorzugt auch über einen RFID-Controller, mit der Bedienteil-Steuereinheit in Signalverbindung.

[0012] Die betätigbare Maschinenkomponente ist beispielsweise als Transportmittel, Hubeinrichtung, Greifeinrichtung, Halteeinrichtung, Beleuchtung, Motor oder dergleichen ausgeführt. Ein Motor ist insbesondere als Linearmotor oder Motor mit drehantreibbarem Rotor ausgestaltet.

[0013] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0014] Die Ausgestaltung gemäß dem Unteranspruch 2 führt zu einem einfach und gut manuell bedienbaren Bedienelement.

[0015] Bei dem Bedienteil gemäß dem Unteranspruch 3 sind störende Leitungen, Drähte bzw. Kabel unnötig. Die Signalverbindung zwischen der mindestens einen externen Komponente und dem Bedienteil ist besonders einfach herstellbar.

[0016] Gemäß dem Unteranspruch 4 ist die Kommunikationseinrichtung eine NFC (near field communication bzw. Nahfeldkommunikations)-Einrichtung, die im Stande ist, besonders funktionssicher und einfach Signale per Funk über kurze Strecken zu übertragen. Eine solche Einrichtung unterstützt ferner in vorteilhafter Weise den Master-, Slave- und "Peer to Peer"-Modus.

[0017] Bei den Signalen, Daten bzw. Informationen, die zwischen dem Bedienteil und der externen Komponente ausgetauscht werden können, kann es sich neben Steuerungsdaten oder Steuerungsinformationen auch um Statussignale, Statusdaten oder Statusinformationen handeln. Beispiele für Statusinformationen sind Informationen über die Betriebszeit der Maschine, Serviceinformationen sowie Fehlermeldungen.

[0018] Die Ausgestaltung gemäß dem Unteranspruch 6 erlaubt eine einfache und schnelle Konfigurierung der Bedienteil-Steuereinheit und damit auch der Nähmaschinen-Steuerung durch die mindestens eine externe Komponente, die dann vorzugsweise als Mobiltelefon, Datenspeicher, Computer oder Server ausgeführt ist. Neue Steuerungsdaten bzw. -informationen für die Bedienteil-Steuereinheit sind so einfach von der mindestens einen

externen Komponente auf das Bedienteil übertragbar. Die ursprünglichen bzw. früheren Steuerungsdaten bzw. -informationen der Bedienteil-Steuereinheit bzw. der Nähmaschinen-Steuerung sind so veränderbar bzw. anpassbar. Sie sind vollständig oder teilweise veränderbar bzw. anpassbar.

[0019] Die RFID (radio-frequency identification)-Schnittstelle des Bedienteils gemäß dem Unteranspruch 7 erlaubt eine besonders einfache Identifizierung und Lokalisierung externer Komponenten mit Radiowellen, die dann vorzugsweise als Werkzeug, Zusatzgerät, Zubehör, Sensor, Aktuator oder dergleichen ausgeführt sind. Daten bzw. Informationen, insbesondere Einstellungsdaten bzw. -informationen, die mit der entsprechenden RFID-Kennung der externen Komponente verknüpft sind, sind so besonders leicht von dem Bedienteil erfassbar. Das Bedienteil hat dafür vorzugsweise eine RFID-Leseinheit zum Auslesen mindestens einer RFID-Kennung einer entsprechenden Komponente. Eine solche RFID-Kennung ist vorzugsweise schon vor dem Anschluss an die Nähmaschinen-Steuerung erfassbar. Die für einen Arbeitsgang notwendigen Parameter sind so über die entsprechende RFID-Kennung ebenfalls von dem Bedienteil erfassbar.

[0020] Gemäß dem Unteranspruch 8 sind Steuerungssignale der Bedienteil-Steuereinheit über die Kommunikationseinrichtung an die mindestens eine externe Komponente übermittelbar, die dann vorzugsweise ein Mobiltelefon, Computer oder dergleichen ist. Die Steuerungsdaten bzw. -informationen sind so beispielsweise in der mindestens einen externen Komponente änderbar und in geänderter Form wieder über die Kommunikationseinrichtung an die Bedienteil-Steuereinheit übermittelbar.

[0021] Das Bedienteil gemäß dem Unteranspruch 9 ist einfach konfigurierbar bzw. änderbar. Eine Signalübertragung ist so auch in ausgeschaltetem Zustand bzw. unmontiertem Zustand des Bedienteils möglich. Das Bedienteil ist beispielsweise bereits konfigurierbar, wenn selbiges noch verpackt bzw. noch nicht an die zu bedienende Maschine angeschlossen ist. Umgekehrt ist günstigerweise auch eine Signalübertragung von dem Bedienteil auf die mindestens eine externe Komponente möglich, wenn das Bedienteil stromlos bzw. ausgeschaltet ist.

[0022] Das Bedienteil gemäß dem Unteranspruch 10 ist benutzerfreundlich, da durch die Anzeige veränderliche Zustände, Tätigkeiten bzw. Betriebsparameter der bedienten Maschine optisch darstellbar und so einfach erkennbar sind. Die Anzeige ist vorzugsweise elektromechanischer oder elektronischer Art. Bei der Anzeige handelt es sich vorzugsweise um eine serielle oder parallele Anzeige. Andere Anzeigen sind alternativ einsetzbar. Alternativ oder zusätzlich ist auch eine akustische Rückmeldung möglich.

[0023] Die Ausgestaltung gemäß dem Unteranspruch 11 erlaubt sichere Signalverbindungen über große Entfernungen. Andere Steuerungs-Schnittstellen sind alter-

nativ einsetzbar.

[0024] Gemäß dem Unteranspruch 12 ist das Bedienteil austauschbar. So ist auf einfache Art und Weise eine Änderung der Nähmaschinen-Steuerung erreichbar.

5 **[0025]** Das Bedienteil ist gemäß dem Unteranspruch 13 an einer zu bedienenden Nähmaschine anordenbar. Es ist vorzugsweise an der zu bedienenden Maschine lösbar bzw. austauschbar anordenbar.

10 **[0026]** Nachfolgend werden unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Anordnung mit einer Nähmaschinen-Steuerung und einem mit dieser in Signalverbindung stehenden Bedienteil gemäß einer ersten Ausführungsform,

15 Fig. 2 eine erfindungsgemäße Anordnung mit einer Nähmaschinen-Steuerung und einem mit dieser in Signalverbindung stehenden Bedienteil gemäß einer zweiten Ausführungsform,

20 Fig. 3 eine vereinfachte Darstellung, in der mögliche Verbindungen der in Figuren 1 und 2 dargestellten Bedienteile mit externen Komponenten veranschaulicht sind, und

25 Fig. 4 eine vereinfacht dargestellte erfindungsgemäße Nähmaschine mit einem in den Figuren 1 bzw. 2 dargestellten Bedienteil.

30 **[0027]** Zunächst Bezug nehmend auf Fig. 1, steht im Betrieb ein Bedienteil 1 über eine erste Signalleitung 2 mit einer Nähmaschinen-Steuerung 3 in Signalverbindung. Das Bedienteil 1 hat dafür eine Steuerungsschnittstelle 22. Über die erste Signalleitung 2 sind Steuerungssignale zwischen dem Bedienteil 1 und der Nähmaschinen-Steuerung 3 bidirektional übertragbar. Die Nähmaschinen-Steuerung 3 und das Bedienteil 1 sind separat ausgeführt und im Betrieb vorzugsweise räumlich getrennt angeordnet. Das Bedienteil 1 ist dann in Bezug auf die Nähmaschinen-Steuerung 3 ein externes Bedienteil 1. Alternativ ist das Bedienteil 1 direkt an der Nähmaschinen-Steuerung 3 angeordnet.

35 **[0028]** Das Bedienteil 1 umfasst eine eigene Bedienteil-Steuereinheit 4, die im Stande ist, die Nähmaschinen-Steuerung 3 zu steuern und als elektronische Schaltung ausgeführt ist.

40 **[0029]** Mit der Bedienteil-Steuereinheit 4 steht über eine zweite Signalleitung 5 eine Anzeige 6 in Signalverbindung. Über die zweite Signalleitung 5 sind Signale von der Bedienteil-Steuereinheit 4 zu der Anzeige 6 übertragbar. Die Anzeige 6 ermöglicht eine entsprechende optische Darstellung.

45 **[0030]** Mit der Bedienteil-Steuereinheit 4 steht über eine dritte Signalleitung 7 außerdem eine Daten-Speichereinrichtung 8 in Signalverbindung. Über die dritte Signalleitung 7 sind in bidirektionaler Richtung zwischen der

Bedienteil-Steuereinheit 4 und der Daten-Speichereinrichtung 8 Steuerungssignale übertragbar.

[0031] Mit der Bedienteil-Steuereinheit 4 steht über eine vierte Signalleitung 9 ein RFID-Controller 10 in Signalverbindung. Über die vierte Signalleitung 9 sind, vorzugsweise bidirektional, Steuerungssignale zwischen der Bedienteil-Steuereinheit 4 und dem RFID-Controller 10 übertragbar.

[0032] Sowohl die Bedienteil-Steuereinheit 4 als auch der RFID-Controller 10 stehen über eine fünfte Signalleitung 11 mit einer Bedienungs-Schnittstelle 12 in Signalverbindung. Über die fünfte Signalleitung 11 sind Steuerungssignale bidirektional zwischen der Bedienungs-Schnittstelle 12 und der Bedienteil-Steuereinheit 4 und/oder dem RFID-Controller 10 übertragbar.

[0033] Mit der Bedienungs-Schnittstelle 12 stehen mehrere Bedienelemente 13 über sechste Signalleitungen 14 in Signalverbindung. Mit den Bedienelementen 13 korrelierende Steuerungssignale sind so an die Bedienungs-Schnittstelle 12 übertragbar. Die Bedienelemente 13 sind vorzugsweise Bestandteil einer Tastatur, bevorzugter einer Folientastatur.

[0034] Außerdem steht eine Antenne 15 über eine siebte Signalleitung 16 mit der Bedienungs-Schnittstelle 12 in Signalverbindung. Über die siebte Signalleitung 16 sind bidirektional Steuerungsdaten zwischen der Antenne 15 und der Bedienungs-Schnittstelle 12 übertragbar. Die Antenne 15 ist Bestandteil einer Kommunikationseinrichtung zur Kommunikation mit mindestens einer externen Komponente bzw. bildet diese eine solche Kommunikationseinrichtung. Die Antenne 15 bildet unter anderem eine RFID-Schnittstelle 23.

[0035] Nachfolgend wird das Bedienteil 1 im bestimmungsgemäßen Einsatz bzw. Betrieb beschrieben. Dabei steht es - wie bereits erwähnt - über die erste Signalleitung 2 mit der Nähmaschinen-Steuerung 3 in Signalverbindung, so dass gegebenenfalls zwischen dem Bedienteil 1 und der Nähmaschinen-Steuerungen 3 Steuerungsdaten übertragen werden.

[0036] Durch Betätigung von mindestens einem Bedienelement 13 werden über die entsprechende sechste Signalleitung 14 und die Bedienungs-Schnittstelle 12 sowie die fünfte Signalleitung 11 entsprechende Steuerungssignale der Bedienteil-Steuereinheit 4 zugeführt.

[0037] Außerdem können über die Antenne 15 und die siebte Signalleitung 16 RFID-Informationen externer Komponenten der Bedienungs-Schnittstelle 12 zugeführt werden, die dann über die fünfte Signalleitung 11 und den RFID-Controller 10 sowie die vierte Signalleitung 9 der Bedienteil-Steuereinheit 4 zugeführt werden.

[0038] Beispielsweise sind über die Antenne 15 Einstellungssignale bzw.-informationen zu Zusatzgeräten, Zubehör, Sensoren, Aktuatoren oder dergleichen übertragbar, die mit einer charakteristischen RFID-Kennung versehen sind. Die Nähmaschinen-Steuerung 3 ist so entsprechend einstellbar. Auch mit einer jeweiligen charakteristischen RFID-Kennung versehene Kabelsätze bzw. Werkzeuge sind so von der Bedienteil-Steuerein-

heit 4 erkennbar. Vorzugsweise führt die Erfassung der jeweiligen RFID-Kennung jeweils zu einer entsprechenden automatischen Umprogrammierung bzw. Parametrisierung der Bedienteil-Steuereinheit 4 und damit auch der Nähmaschinen-Steuerung 3.

[0039] Es ist von Vorteil, wenn Bedienpersonal des Bedienteils 1 über die Antenne 15 an einem Erfassungssystem an- und/oder abmeldbar ist. Daten für die Abrechnungen von Akkordleistungen sind so ebenfalls an die Bedienteil-Steuereinheit 4 übertragbar.

[0040] Beispielsweise ist über die Antenne 15 auch Firmware auf die Bedienteil-Steuereinheit 4 übertragbar. Die Bedienteil-Steuereinheit 4 ist vorzugsweise im Stande, sich selbst entsprechend umzuprogrammieren.

[0041] Über die Antenne 15 und die siebte Signalleitung 16 können der Bedienungs-Schnittstelle 12 also Signale zugeführt werden, die dann über die fünfte Signalleitung 11, gegebenenfalls über den RFID-Controller 10 und die vierte Signalleitung 9, der Bedienteil-Steuereinheit 4 zugeführt werden. Über die Antenne 15 sind so von einer externen Komponente 17 (siehe Fig. 3) Steuerungssignale an die Bedienteil-Steuereinheit 4 übertragbar. Beispielsweise können dann die bislang auf der Bedienteil-Steuereinheit 4 vorhandenen Steuerungsdaten bzw. -informationen durch die neuen Steuerungsdaten bzw. -informationen vollständig überschrieben werden. Alternativ werden nur einzelne Steuerungsparameter auf die Bedienteil-Steuereinheit 4 übertragen und führen zu einer entsprechenden teilweisen Änderung der bisherigen Steuerungsdaten bzw. -informationen. Die Bedienteil-Steuereinheit 4 ist so beispielsweise mit individuellen Steuerparametern, die also günstigerweise auf die jeweilige Anwendung und/oder Maschine angepasst sind, versehbar.

[0042] Die der Bedienteil-Steuereinheit 4 zugeführten Steuerungssignale werden in dieser verarbeitet und sind beispielsweise in der Daten-Speichereinheit 8 abspeicherbar. In der Daten-Speichereinheit 8 abgespeicherte Steuerungsdaten bzw. -informationen sind von der Bedienteil-Steuereinheit 4 bei Bedarf wieder abrufbar.

[0043] Von der Bedienteil-Steuereinheit 4 können - gegebenenfalls über die vierte Signalleitung 9 und den RFID-Controller 10 - über die fünfte Signalleitung 11, die Bedienungs-Schnittstelle 12, die siebte Signalleitung 16 und die Antenne 15 Steuerungssignale auch abgegeben bzw. übermittelt werden.

[0044] Die jeweilige Tätigkeit der Bedienteil-Steuereinheit 4 bzw. der gerade bedienten Maschine ist über die Anzeige 6 optisch anzeigbar.

[0045] Nachfolgend wird unter Bezugnahme auf Fig. 2 ein alternatives Bedienteil 1 beschrieben. Im Gegensatz zu dem Bedienteil 1 gemäß Fig. 1, auf dessen Beschreibung hiermit verwiesen wird, steht der RFID-Controller 10 mit der Antenne 15 über die siebte Signalleitung 16 in direkter Verbindung. Die Bedienungs-Schnittstelle 12 ist hier also nicht zwischengeschaltet.

[0046] Wie in Fig. 3 dargestellt ist, ist das Bedienteil 1

im Stande, mit einer ersten Nähmaschinen-Steuerung 3 bzw. einer zweiten Nähmaschinen-Steuerung 3 in Signalverbindung zu stehen, die sich unterscheiden können. Ferner ist das Bedienteil 1 im Stande, mit externen Komponenten 17 in Signalverbindung zu stehen. Beispielsweise kann ein Computer 17 über eine WLAN-Verbindung 18 mit dem Bedienteil 1 in Signalverbindung stehen. Ein Mobiltelefon bzw. Smartphone 17 kann zum Beispiel über eine Bluetooth-Verbindung 19 mit dem Bedienteil 1 in Signalverbindung stehen. Beispielsweise kann ein Mobiltelefon bzw. Smartphone 17 über eine NFC-Verbindung 20 mit dem Bedienteil 1 in Signalverbindung stehen. Die Verbindungen mit dem Bedienteil 1 sind über dessen Antenne 15 erzielbar.

[0047] Gemäß Fig. 4 ist das Bedienteil 1 an einer Nähmaschine 21 angeordnet. Das Bedienteil 1 ist von der Nähmaschine 21 entfernbar. Es ist austauschbar. Die Nähmaschine 21 umfasst einen betätigbaren Nähmaschinenmotor bzw. -antrieb (nicht dargestellt), der über das Bedienteil 1 bedienbar ist. Unter dem hier verwendeten Ausdruck "Signalverbindung" wird im Allgemeinen vorzugsweise eine Verbindung verstanden, die drahtgebunden oder drahtlos ausgeführt ist. Über die jeweilige Signalverbindung sind Signale übertragbar. Durch die Signale sind beispielsweise Informationen, Daten, Befehle oder dergleichen übertragbar.

Patentansprüche

1. Nähmaschine, umfassend

a) ein Bedienteil (1) für eine Nähmaschinen-Steuerung (3), umfassend

- i) eine Bedienteil-Steuereinheit (4),
- ii) mindestens ein manuell betätigbares, mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehendes Bedienelement (13) zur Bedienung des Bedienteils (1),
- iii) eine mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehende Kommunikationseinrichtung (15) zur Kommunikation mit mindestens einer externen Komponente (17),
- iv) eine mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehende Daten-Speichereinrichtung (8), und
- v) eine mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehende Steuerungsschnittstelle (22) zum Informationsaustausch mit der Nähmaschinen-Steuerung (3), und

b) mindestens eine durch das Bedienteil (1) betätigbare Maschinenkomponente, insbesondere einen durch das Bedienteil (1) betätigbaren Motor.

2. Nähmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Bedienelement (13) als Schalter, Knopf, Taste oder Touchpad ausgeführt ist.

3. Nähmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationseinrichtung (15) als Drahtlos-Kommunikationseinrichtung ausgeführt ist.

4. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationseinrichtung (15) eine NFC-Einrichtung ist.

5. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationseinrichtung (15) mindestens eine Antenne umfasst.

6. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienteil-Steuereinheit (4) über die Kommunikationseinrichtung (15) durch die mindestens eine externe Komponente (17) konfigurierbar ist.

7. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienteil (1) eine RFID-Schnittstelle (23) umfasst, insbesondere zum Parametrisieren der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Abhängigkeit mindestens einer erfassten RFID-Kennung einer externen Komponente (17).

8. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Steuerungssignale der Bedienteil-Steuereinheit (4) über die Kommunikationseinrichtung (15) an die mindestens eine externe Komponente (17) zur externen Änderung der Steuerungssignale übermittelbar sind.

9. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Signalübertragung auf das Bedienteil (1) möglich ist, wenn dieses stromlos ist.

10. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienteil (1) eine mit der Bedienteil-Steuereinheit (4) in Signalverbindung stehende Anzeige (6) umfasst.

11. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerungsschnittstelle (22) eine serielle Steuerungsschnittstelle ist.

12. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienteil (1) als Austauschteil ausgeführt ist.

13. Nähmaschine nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienteil (1) an der Nähmaschine anordenbar ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

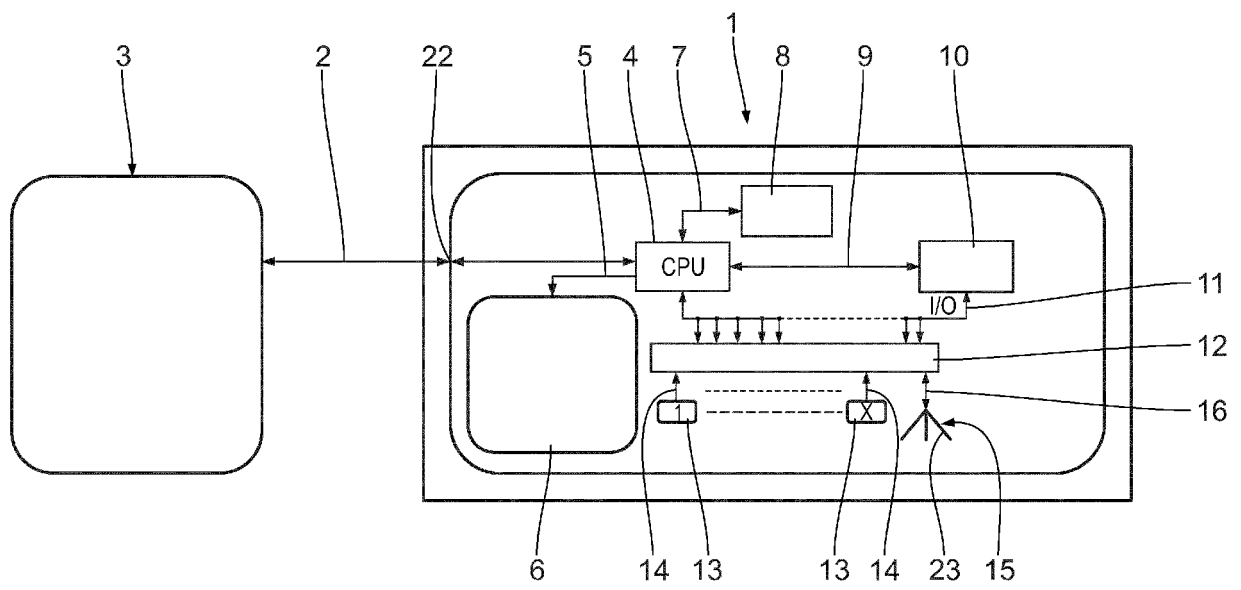


Fig. 1

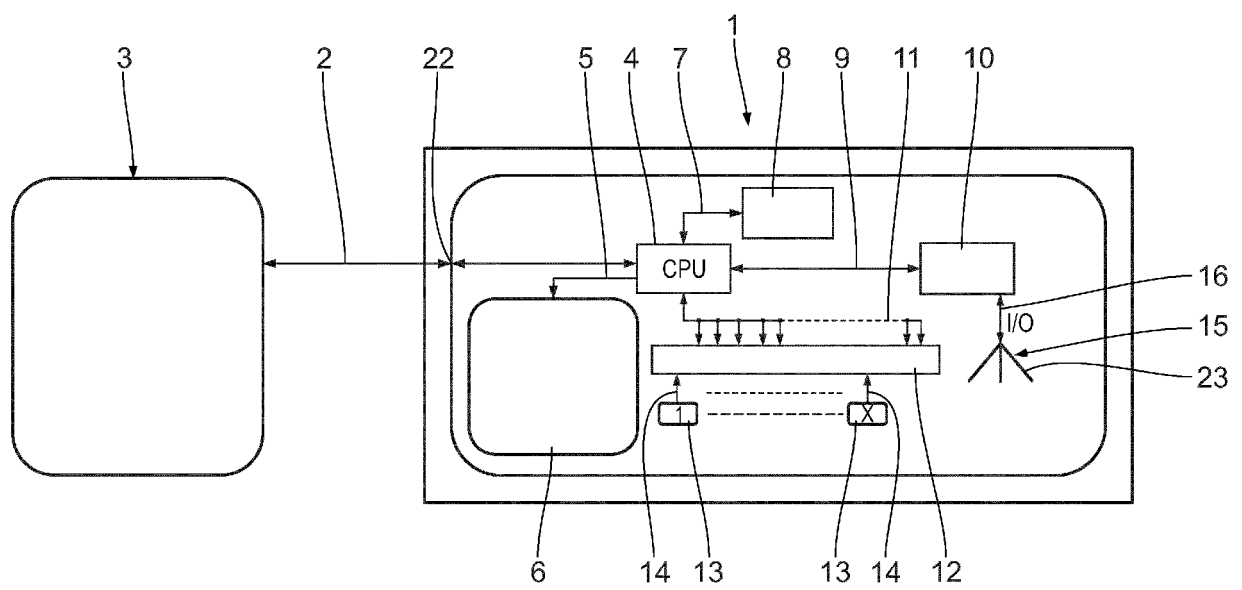


Fig. 2

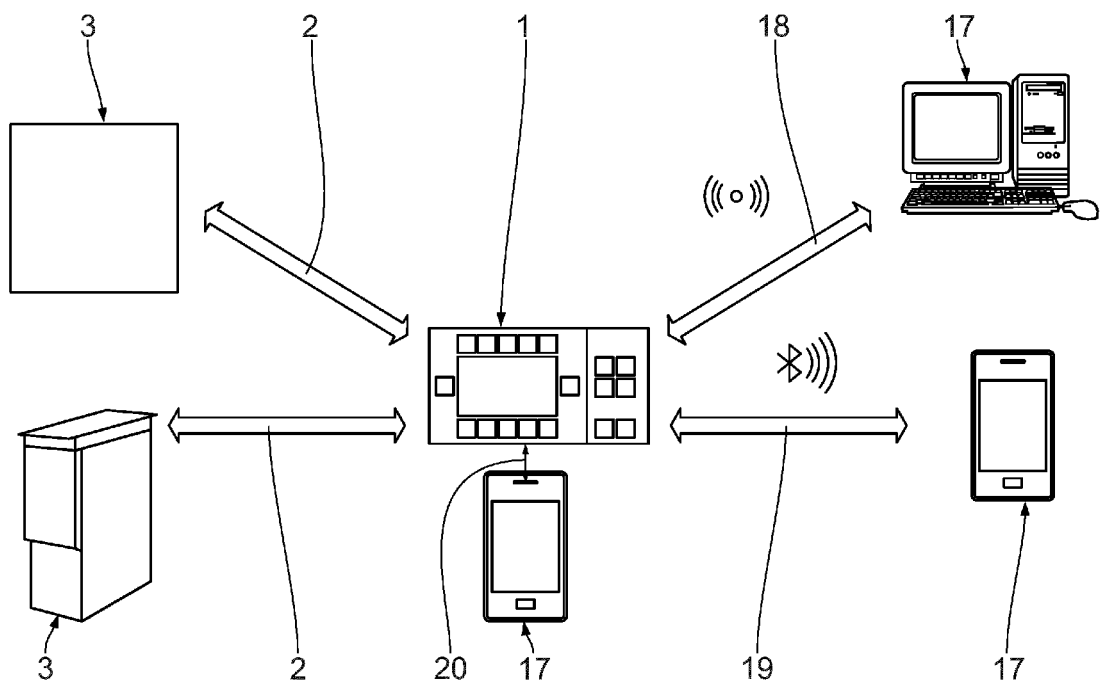


Fig. 3

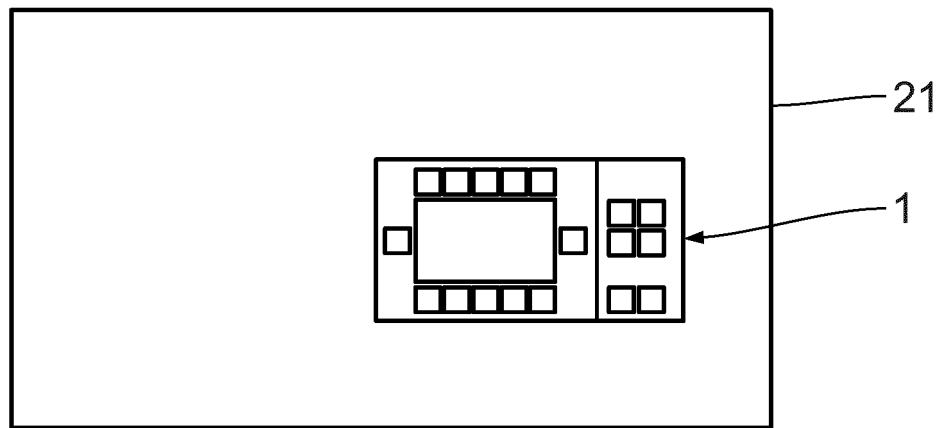


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 17 4939

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	US 8 504 008 B1 (GOSSWEILER III RICHARD CARL [US] ET AL) 6. August 2013 (2013-08-06) * Spalte 3, Zeile 56 - Spalte 35, Zeile 40; Abbildungen 1-12 *	1-13	INV. D05B19/12 D05B69/00 H04M3/00
X	US 2013/082827 A1 (CHO HYUNGRAE [KR] ET AL) 4. April 2013 (2013-04-04) * Absatz [0046] - Absatz [0181]; Abbildungen 1-19 *	1-13	
A	EP 1 475 470 A1 (FRANKL & KIRCHNER [DE]) 10. November 2004 (2004-11-10) * Absatz [0023] - Absatz [0045]; Abbildungen 1-3 *	1-13	
A	EP 1 990 696 A1 (FRANKL & KIRCHNER [DE]) 12. November 2008 (2008-11-12) * Absatz [0027] - Absatz [0053]; Abbildungen 1-3 *	1-13	
A	US 2006/084409 A1 (GHADIALI MUFFADDAL [US]) 20. April 2006 (2006-04-20) * Absatz [0007] - Absatz [0021]; Abbildungen 1-3 *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D05B H04M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Oktober 2015	Prüfer Herry-Martin, D
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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 17 4939

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.

21-10-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 8504008 B1	06-08-2013	KEINE	
US 2013082827 A1	04-04-2013	CN 103959737 A	30-07-2014
		EP 2761850 A2	06-08-2014
		KR 20130035716 A	09-04-2013
		US 2013082827 A1	04-04-2013
		WO 2013048154 A2	04-04-2013
EP 1475470 A1	10-11-2004	AT 518983 T	15-08-2011
		DE 10320092 A1	25-11-2004
		EP 1475470 A1	10-11-2004
EP 1990696 A1	12-11-2008	CN 101303582 A	12-11-2008
		DE 102007021992 A1	13-11-2008
		EP 1990696 A1	12-11-2008
US 2006084409 A1	20-04-2006	KEINE	

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

- US 8504008 B1 [0004]