(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 862 970 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.09.2016 Patentblatt 2016/39

(51) Int Cl.:
D04B 15/66 *(2006.01)* ***D04B 15/36*** *(2006.01)*
D04B 15/48 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **13189257.2**

(22) Anmeldetag: **18.10.2013**

(54) Überwachung und Regelung des Garnverbrauchs an einer Flachstrickmaschine

Monitoring and regulation of the yarn consumption in a flat knitting machine

Surveillance et régulation de la consommation de fil sur une machine à tricoter rectiligne

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.04.2015 Patentblatt 2015/17

(73) Patentinhaber: **H. Stoll AG & Co. KG**
72760 Reutlingen (DE)

(72) Erfinder:
- **Drews, Peter**
  72766 Reutlingen (DE)
- **Wolf, Michael**
  72766 Reutlingen (DE)
- **Gekeler, Eberhard**
  72531 Hohenstein-Bernloch (DE)
- **Finkbeiner, Matthias**
  72827 Wannweil (DE)
- **Schellhaas, Ulrich**
  72116 Mössingen (DE)
- **Vöhringer, Erhard**
  72531 Hohenstein-Bernloch (DE)
- **Perrotta, Luigi**
  72131 Ofterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 699 792
EP-A1- 0 723 042
EP-A1- 2 280 104
EP-A2- 0 959 161

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 862 970 B1

Beschreibung

[0001] Zur Überwachung und Regelung des Garnverbrauchs an einer Flachstrickmaschine wird die Länge des tatsächlich verbrauchten Garnes gemessen und mit einem vorberechneten Sollwert verglichen. Überschreitet die Abweichung des Istwertes vom Sollwert eine vorgegebene Toleranzgrenze, so wird durch Veränderung der Maschenlänge durch eine entsprechende Ansteuerung von Abzugsteilen, insbesondere von Nadelsenkern der Maschine, der gemessene Istwert des Garnverbrauchs so lange korrigiert, bis seine Abweichung vom Sollwert wieder innerhalb der Toleranzgrenzen liegt.

[0002] Bei der Berechnung des Sollwerts des Garnverbrauchs für eine zu strickende Reihe werden außer der für die pro Nadel typische Maschenlänge auch noch gegebenenfalls vorhandene Übergänge zwischen den Nadelbetten sowie eventuelle Versatzbewegungen der Nadelbetten und etwaige Flottungen mit eingerechnet. Durch weitere Parameter wie die verwendete Garnart, die Fadenspannung, der gegenseitige Abstand der Nadelbetten sowie Eigenschaften der gestrickten Bindungsart wie Rechts-Rechts, einbettig oder Rippgestrick, die ebenfalls eine Auswirkung auf die Garnlänge haben, ist es jedoch nicht möglich, den Sollwert absolut präzise zu bestimmen. Bleibt die Bindungsart innerhalb eines Gestrickteils gleich, so kann durch die Regelung der Garnlänge der Istwert des Garnverbrauchs innerhalb von einigen Strickreihen an den Sollwert herangeführt werden.

[0003] Ändert sich die Bindungsart innerhalb eines Gestrickteils jedoch, können am Übergang die Istwerte stark von den Sollwerten abweichen, sodass es zu großen Korrektursprüngen kommt, die sich zum Teil erst über mehrere Strickreihen hinweg einschwingen. Diese Strickreihen weisen sichtbare Schwankungen der Maschenlänge auf.

[0004] Aus der EP 0 723 042 A1 ist eine Flachstrickmaschine mit einer Einrichtung zur Regelung des Garnverbrauchs bekannt, bei der die Fadenlänge je Strickschloss und Garn geregelt wird. Dazu werden vor dem Beginn der Herstellung eines Gestricks einige Maschenreihen gestrickt und die ermittelten Werte des Garnverbrauchs je Strickschloss und Garn in einem Speicher als Referenzwerte für die Regelung abgelegt.

[0005] Die EP 0 699 792 A1 beschreibt ein Verfahren zur Regelung der Fadenlänge während der Herstellung eines Intarsiagestricks oder Rippgestricks auf einer Flachstrickmaschine, zu dessen Herstellung mehrere unterschiedliche Garne aus verschiedenen Richtungen einem Strickschloss zugeführt werden müssen. Bei diesem Verfahren wird zunächst ein Testgestrick hergestellt. Die dabei ermittelten Korrekturwerte für die Abzugsteile werden anschließend für die weitere Produktion übernommen. Während des eigentlichen Produktionsprozesses werden keine Änderungen an den Korrekturwerten mehr vorgenommen.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Regelung des Garnverbrauchs bereitzustellen, mit dem sich diese Korrektursprünge am Übergang zu einer anderen Bindungsart vermeiden lassen.

[0007] Die Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0008] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden nach dem Erfassen der Korrekturwerte am ersten Gestrickstück bei der Produktion der weiteren Gestrickstücke bereits beim Beginn eines Bereichs in einer neuen Bindungsart sehr gute Korrekturwerte für die Ansteuerung der Abzugsteile zur Verfügung gestellt. Während der Produktion müssen nur noch Garnschwankungen erfasst und in die Korrekturwerte mit eingerechnet werden. Dadurch entfallen die bisher notwendigen Anpassungsstrickreihen mit sichtbaren Schwankungen in der Maschenlänge.

[0009] Bei der Produktion der weiteren Gestricke können die für die jeweiligen Bindungsarten ermittelten Korrekturwerte weiter verbessert werden.

[0010] Dabei wird zur Ermittlung der Korrekturwerte je Bindungsart die Länge der Maschenreihen nicht berücksichtigt. Soll das gleiche Gestrick in einer anderen Größe hergestellt werden, so muss für die neue Größe keine Neuberechnung der Korrekturwerte für die im Gestrick vorkommenden Bindungsarten erfolgen. Die einmal ermittelten Korrekturwerte sind auch für alle neuen Größen gültig.

[0011] Zur weiteren Erhöhung der Genauigkeit können zur Ermittlung der Korrekturwerte je Bindungsart das Stricken auf dem vorderen oder hinteren Nadelbett, die zur Herstellung der Bindungsart verwendete/n Fadenlängenmesseinrichtung/en sowie die Richtung des Schlittens der Flachstrickmaschine berücksichtigt werden. Je nach Schlittenrichtung können unterschiedliche Garnspannungen auftreten. Auch bei einem Übergang von einem Nadelbett zum anderen wird zwischen den Maschen mehr Garn benötigt als zwischen benachbarten Maschen desselben Nadelbetts. Für jedes Garn wird außerdem ein eigener Fadenführer mit zugehöriger Fadenlängenmesseinrichtung verwendet. Wird daher festgehalten, von welcher Fadenlängenmesseinrichtung die ermittelte Fadenlänge stammt, geht in die Ermittlung der Korrekturwerte auch die Garnqualität mit ein.

[0012] Bei einem Bereich mit mehreren in einer bestimmten Bindungsart hergestellten Maschenreihen des ersten Gestrickstücks oder auch bei Wiederholung eines solchen Bereichs an anderer Stelle im Gestrick kann aus den in jeder Maschenreihe ermittelten Korrekturwerten ein Mittelwert gebildet und abgespeichert werden. Der so erhaltene Wert ist sehr stabil, sodass beim Übergang zur weiteren Produktion des gewünschten Gestricks die Korrekturwerte für alle Bindungsarten bereits sehr genau sind und nur noch Schwankungen in der Garnqualität während der Produktion ausgeglichen werden müssen.

[0013] Bei modernen Flachstrickmaschinen werden die Gestricke an sogenannten Designentwurfsanlagen oder Musterungsanlagen entworfen, die einem Designer

diverse grafische Hilfsmittel und Darstellungsmöglichkeiten seines Gestricksentwurfs bieten und die außerdem aus dem Design automatisch Maschinensteuerungsdaten erstellen. Auch beim erfindungsgemäßen Verfahren ist es daher zweckmäßig, dass die Musterdaten des Gestricks mit den Bindungsarten und den Abzugsteilpositionen von einer solchen Gestrickdesign-Entwurfsanlage an die Flachstrickmaschine übergeben werden.

[0014] Weiter ist es vorteilhaft, wenn die je Bindungsart abgespeicherten Korrekturwerte für die Ansteuerung der Abzugsteile für andere Gestricke mit gleichen Bindungsarten verwendet und/oder an andere Strickmaschinen übergeben werden können. Dazu können die Korrekturwerte vorzugsweise in einem Speicher der Maschine und/oder auf einem externen Speichermedium abgelegt werden, auf das mehrere Maschinen Zugriff haben.

[0015] Die Regelung des Garnverbrauchs kann für bestimmte oder alle Gestrickbereiche auch abgeschaltet werden. Dies kann insbesondere dann vorteilhaft sein, wenn aus stricktechnischen Gesichtspunkten eine Regelung in einem Bereich wie beispielsweise einem Bündchen nicht gewünscht wird. Die Regelung kann jederzeit wieder aktiviert werden. Das Ermitteln der Korrekturwerte anhand von Musterdaten und eines ersten Gestrickstücks ist in diesem Fall nicht mehr erforderlich, auch wenn auf andere Größen und/oder Garnqualitäten übergegangen wird.

[0016] Für das Bedienpersonal der Flachstrickmaschine ist es weiter vorteilhaft, wenn während der Produktion des Gestricks auf einer Anzeigeeinrichtung die gerade gestrickte Bindungsart mit den verwendeten Korrekturwerten angezeigt wird. Dies ermöglicht eine optische Kontrolle des Produktionsvorgangs.

[0017] Die Erfindung betrifft außerdem eine Flachstrickmaschine zur Durchführung eines erfindungsgemäßen Verfahrens mit mindestens zwei Nadelbetten, einem Schlitten mit mindestens einem Schlosssystem und mehreren Fadenführern mit zugeordneten Fadenlängenmesseinrichtungen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie eine Einrichtung zur Maschenlängensteuerung aufweist, die aus Daten der Fadenlängenmesseinrichtungen einen Vergleich der Istwerte des Garnverbrauchs mit in einem Speicher hinterlegten Sollwerten des Garnverbrauchs durchführt und mit Hilfe von Daten einer Gestrickdesign-Entwurfseinrichtung für jede Bindungsart Korrekturwerte für die Position von Abzugsteilen des mindestens einen Schlosssystems erzeugt und daraus Steuerungssignale für die Abzugsteile an dem mindesten einen Schlosssystem generiert.

[0018] Die Einrichtung zur Maschenlängensteuerung kann dabei auch einen Speicher für die je Bindungsart ermittelten Korrekturwerte aufweisen. Die Korrekturwerte können jedoch an anderer Stelle der Flachstrickmaschine und/oder auf einem externen Speichermedium abgespeichert werden.

[0019] Im Folgenden wird ein erfindungsgemäßes Verfahren mit Bezug auf die Zeichnung noch näher beschrieben.

[0020] Die einzige Figur zeigt eine schematische Ansicht einer Gestrickdesign-Entwurfseinrichtung 1 und einer Flachstrickmaschine 2.

[0021] Die Gestrickdesign-Entwurfsanlage 1 aus Fig. 1 weist als zentrale Einheit einen Rechner 10 auf, auf dem Programme zur Erstellung von Gestrickmustern laufen. Mit Hilfe einer Tastatur 11 oder einem Pad 12 können die gewünschte Form, die Bindungsart, die zu verwendenden Garne sowie die Größe des Gestricks eingegeben werden. Die auf dem Rechner 10 vorhandenen Programme erstellen daraus einen Entwurf für das Gestrick und zeigen dieses auf einer Anzeigeeinrichtung 13 in verschiedenen Darstellungsformen an. Beim Entwurf des Gestricks werden je nach gewünschter Maschenoptik und-größe auch Angaben über die Abzugsteilpositionen für die verschiedenen Bindungsarten festgelegt. Nach Fertigstellung des Entwurfs werden die Entwurfsdaten vom Rechner 10 an eine Flachstrickmaschine 2 übergeben, was durch den Pfeil W angedeutet ist.

[0022] Auf der Maschine 2 wird mit den Entwurfsdaten zunächst ein erstes Gestrickstück 21 mit den gleichen Musterdaten wie die nachfolgend zu fertigenden Gestrickteile erstellt. Während der Fertigung des ersten Gestrickstücks werden alle für die jeweiligen Bindungsarten geltenden Abzugsteilangaben, die Kombination einer Maschenbildung auf dem vorderen und dem hinteren Nadelbett sowie die Richtung eines Schlittens 23 der Maschine 2 erfasst. Weiter wird eine Fadenlängenmessung vor jedem verwendeten Fadenführer vorgenommen und die zugehörige Fadenlängenmesseinrichtung 22 erfasst. Diese Daten werden abgespeichert und der gemessene Istwert des Garnverbrauchs mit einem abgespeicherten Sollwert verglichen. Bei einer Abweichung des Istwerts vom Sollwert außerhalb einer Toleranzgrenze wird ein Korrekturwert für die Maschenlänge errechnet und die Abzugsteilangabe für die Bindungsart entsprechend korrigiert und abgespeichert. Mit den korrigierten Werten werden dann entsprechende Steuerungssignale für die Abzugsteile der Maschine 2 generiert. Nach Fertigstellung des ersten Gestrickstücks werden die nachfolgenden Gestrickstücke unter Verwendung der Korrekturwerte je Bindungsart hergestellt, wobei die Maschenlänge gegebenenfalls noch wegen auftretender Garnschwankungen weiter angepasst wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Regelung des Garnverbrauchs eines auf einer Flachstrickmaschine (2) hergestellten Gestricks durch Messung eines Istwerts des Garnverbrauchs und Regelung auf einen Sollwert durch Anpassen der Maschenlänge, wobei das Gestrick mit Garnen hergestellt wird, die jeweils über eine Fadenlängenmesseinrichtung (22) und einen Fadenführer den Nadeln eines vorderen und/oder hinteren Nadelbetts der Flachstrickmaschine (2) zugeführt

werden, wobei zur Ermittlung eines Korrekturwerts für die Ansteuerung der die Maschenlänge beeinflussenden Abzugsteile der Flachstrickmaschine die bei der Mustererstellung für das Gestrick für jede Bindungsart des Gestricks angegebene Abzugsteilposition berücksichtigt wird und zu Beginn der Produktion ein erstes Gestrickstück (21) mit den gleichen Musterdaten wie für die weiteren zu produzierenden Gestricke hergestellt und durch fortlaufende Messung des Istwerts des Garnverbrauchs und Vergleichen mit dem Sollwert der Korrekturwert für jede im Gestrick vorkommende Bindungsart errechnet und weiter verbessert und abgespeichert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** anschließend die Produktion der weiteren Gestricke unter Verwendung der ermittelten Korrekturwerte zur Ansteuerung der Abzugsteile durchgeführt wird, wobei zur Ermittlung der Korrekturwerte je Bindungsart die Länge der Maschenreihen nicht berücksichtigt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der Produktion der weiteren Gestricke die für die jeweiligen Bindungsarten ermittelten Korrekturwerte weiter verbessert werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Ermittlung der Korrekturwerte je Bindungsart das Stricken auf dem vorderen oder hinteren Nadelbett, die zur Herstellung der Bindungsart verwendete/n Fadenlängenmesseinrichtung/en (22) sowie die Richtung des Schlittens (23) der Flachstrickmaschine (2) berücksichtigt werden.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem Bereich mit mehreren in einer bestimmten Bindungsart hergestellten Maschenreihen des ersten Gestrickstücks aus den in jeder Maschenreihe ermittelten Korrekturwerten ein Mittelwert gebildet und abgespeichert wird.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Musterdaten des Gestricks mit den Bindungsarten und den Abzugsteilpositionen von einer Gestrickdesign-Entwurfsanlage (1) an die Flachstrickmaschine (2) übergeben werden.

6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die je Bindungsart abgespeicherten Korrekturwerte für die Ansteuerung der Abzugsteile für andere Gestricke mit gleichen Bindungsarten verwendet und/oder an andere Strickmaschinen übergeben werden können.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Regelung des Garnverbrauchs für bestimmte Gestrickbereiche abgeschaltet werden kann.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** während der Produktion des Gestricks auf einer Anzeigeeinrichtung die gerade gestrickte Bindungsart mit den verwendeten Korrekturwerten angezeigt wird.

9. Flachstrickmaschine zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 7 mit mindestens zwei Nadelbetten, einem Schlitten (23) mit mindestens einem Schlosssystem und mehreren Fadenführern mit zugeordneten Fadenlängenmesseinrichtungen (22), **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Einrichtung zur Maschenlängensteuerung aufweist, die aus Daten der Fadenlängenmesseinrichtungen (22) einen Vergleich der Istwerte des Garnverbrauchs mit in einem Speicher hinterlegten Sollwerten des Garnverbrauchs durchführt und mit Hilfe von Daten einer Gestrickdesign-Entwurfseinrichtung (1) für jede Bindungsart ohne Berücksichtigung der Länge der Maschenreihen Korrekturwerte für die Position von Abzugsteilen des mindestens einen Schlosssystems erzeugt und daraus Steuerungssignale für die Abzugsteile an dem mindesten einen Schlosssystem generiert.

10. Flachstrickmaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung zur Maschenlängensteuerung einen Speicher für die je Bindungsart ermittelten Korrekturwerte aufweist.

Claims

1. Method for controlling the yarn consumption of a knitted fabric manufactured on a flatbed knitting machine (2) by measuring an actual value for the yarn consumption and controlling to a target value by matching of the loop length, wherein the knitted fabric is manufactured with yarns which are each supplied via a yarn-length measuring device (22) and a yarn guide to the needles of a front and/or rear needle bed of the flatbed knitting machine (2), wherein, in order to determine a correction value for the control of the take-off elements of the flatbed knitting machine influencing the loop length, the position of the take-off element specified in the case of preparing the pattern for the knitted fabric for every stitch type of the knitted fabric is taken into consideration and, at the start of production, a first knitted-fabric piece (21) is manufactured with the same pattern data as for the other knitted fabrics to be produced and, through continuous measurement of the actual value of the yarn consumption and comparison with the target value, the correction value for every stitch type occurring in the knitted fabric is calculated and fur-

ther improved and stored, **characterised in that**, following this, the production of the further knitted fabrics is implemented with the use of the determined correction values for the control of the take-off elements, wherein, in order to determine the correction values for each stitch type, the length of the loop rows is not taken into consideration.

2. Method according to claim 1, **characterised in that**, in the production of the further knitted fabrics, the correction values determined for the respective stitch types are further improved.

3. Method according to claim 1 or 2, **characterised in that**, in order to determine the correction values for each stitch type, the knitting on the front or rear needle bed, the yarn-length measuring device/s (22) used for the manufacture of the stitch type and the direction of the carriage (23) of the flatbed knitting machine (2) are taken into consideration.

4. Method according to any one of the preceding claims, **characterised in that**, in the case of a region with several loop rows of the first knitted fabric piece manufactured in a given stitch type, an average value is forged from the correction values determined in each loop row and stored.

5. Method according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the pattern data of the knitted fabric with the stitch types and the take-off element positions are transferred from a knitting design unit (1) to the flatbed knitting machine (2).

6. Method according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the correction values stored for each stitch type can be used for the control of the take-off elements for other knitted fabrics with the same stitch types and/or transferred to other knitting machines.

7. Method according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the control of the yarn consumption can be switched off for given knitted-fabric regions.

8. Method according to any one of the preceding claims, **characterised in that**, during the production of the knitted fabric, the currently knitted stitch type is displayed on a display device with the correction values used.

9. Knitting machine for the implementation of a method according to one of claims 1 to 7 with at least two needle beds, a carriage (23) with at least one cam system and several yarn guides with associated yarn-length measuring devices (22), **characterised in that** it comprises a device for loop-length control, which, from data of the yarn-length measuring devices (22) implements a comparison of the actual values for the yarn consumption with target values for the yarn consumption stored in a memory and, by means of data of an knitting design unit (1) generates correction values for the position of take-off elements of the at least one cam system for every stitch type, without consideration of the length of the loop rows, and from these, generates control signals for the take-off elements in the at least one cam system.

10. Flatbed knitting machine according to claim 9, **characterised in that** the device for loop-length control comprises a memory for the correction values determined for each stitch type.

Revendications

1. Procédé de régulation de la consommation de fil d'un tricot fabriqué sur une machine (2) à tricoter rectiligne par mesure d'une valeur réelle de la consommation de fil et régulation à une valeur de consigne par adaptation de la longueur de maille, le tricot étant fabriqué avec des fils qui sont apportés respectivement par un dispositif (22) de mesure de la longueur de fil et par un guide-fil aux aiguilles d'une fonture avant et/ou arrière de la machine (2) à tricoter rectiligne, dans lequel, pour déterminer une valeur de correction de la commande des parties d'abattage, influençant la longueur de maille, de la machine à tricoter rectiligne, ont tient compte de la position de la partie d'abattage, indiquée pour chaque type d'armure du tricot lors de l'élaboration du dessin du tricot et au début de la production, on fabrique une première pièce (21) de tricot ayant les mêmes données de dessin que les autres tricots à produire et, en mesurant en continu la valeur réelle de la consommation de fil et en la comparant à la valeur de consigne, on calcule la valeur de correction pour chaque type d'armure se présentant dans le tricot et on continue à l'améliorer et à la mémoriser, **caractérisé en ce que** on effectue ensuite la production des autres tricots en utilisant les valeurs de correction déterminées pour commander les parties d'abattage, dans lequel, pour la détermination des valeurs de correction pour chaque type d'armure, on ne tient pas compte de la longueur des rangées de mailles.

2. Procédé suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que**, lors de la production des autres tricots, on continue à améliorer les valeurs de correction déterminées pour les types d'armure respectifs.

3. Procédé suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, pour déterminer les valeurs de correction par type d'armure, on tient compte du tricotage sur

la fonture avant ou arrière, du ou des dispositifs (22) de mesure de longueur de fil utilisé pour la production du type d'armure, ainsi que de la direction du chariot (23) de la machine (2) à tricoter rectiligne.

4. Procédé suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans une région ayant plusieurs rangées de mailles produites dans un type d'armure déterminée de la première pièce de tricot, on forme une valeur moyenne à partir des valeurs de correction déterminées pour chaque rangée de mailles et on la mémorise.

5. Procédé suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**on transfère les données de dessin du tricot ayant les types d'armure et les positions de la partie d'abattage d'une installation (1) de conception du dessin du tricot à la machine (2) à tricoter rectiligne.

6. Procédé suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**on peut utiliser les valeurs de correction mémorisées pour chaque type d'armure pour la commande des parties d'abattage pour d'autres tricots ayant les mêmes types d'armure et/ou on peut les transmettre à d'autres machines à tricoter.

7. Procédé suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**on peut interrompre la régulation de la consommation de fil pour des régions de tricot déterminées.

8. Procédé suivant l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, pendant la production du tricot, on affiche sur un dispositif d'affichage le type d'armure précisément tricoté avec les valeurs de correction utilisées.

9. Machine à tricoter rectiligne pour effectuer un procédé suivant l'une des revendications 1 à 7, comprenant au moins deux fontures, un chariot (23) ayant au moins un système de serrure et plusieurs guide-fils avec des dispositifs (22) de mesure de la longueur de fil associés, **caractérisée en ce qu'**elle a un dispositif de commande de la longueur de maille, qui effectue, à partir de données des dispositifs (22) de mesure de longueur de fil, une comparaison des valeurs réelles de la consommation de fil à des valeurs de consigne de la consommation de fil mémorisées dans une mémoire et qui produit, à l'aide de données d'un dispositif (1) de conception de tricot pour chaque type d'armure sans prendre en compte la longueur des rangées de mailles, des valeurs de correction de la position de parties d'abattage du au moins un système de serrure et en crée des signaux de commande des parties d'abattage sur le au moins un système de serrure.

10. Machine à tricoter rectiligne suivant la revendication 9, **caractérisée en ce que** le dispositif de commande de la longueur de maille a une mémoire des valeurs de correction déterminées pour chaque type d'armure.

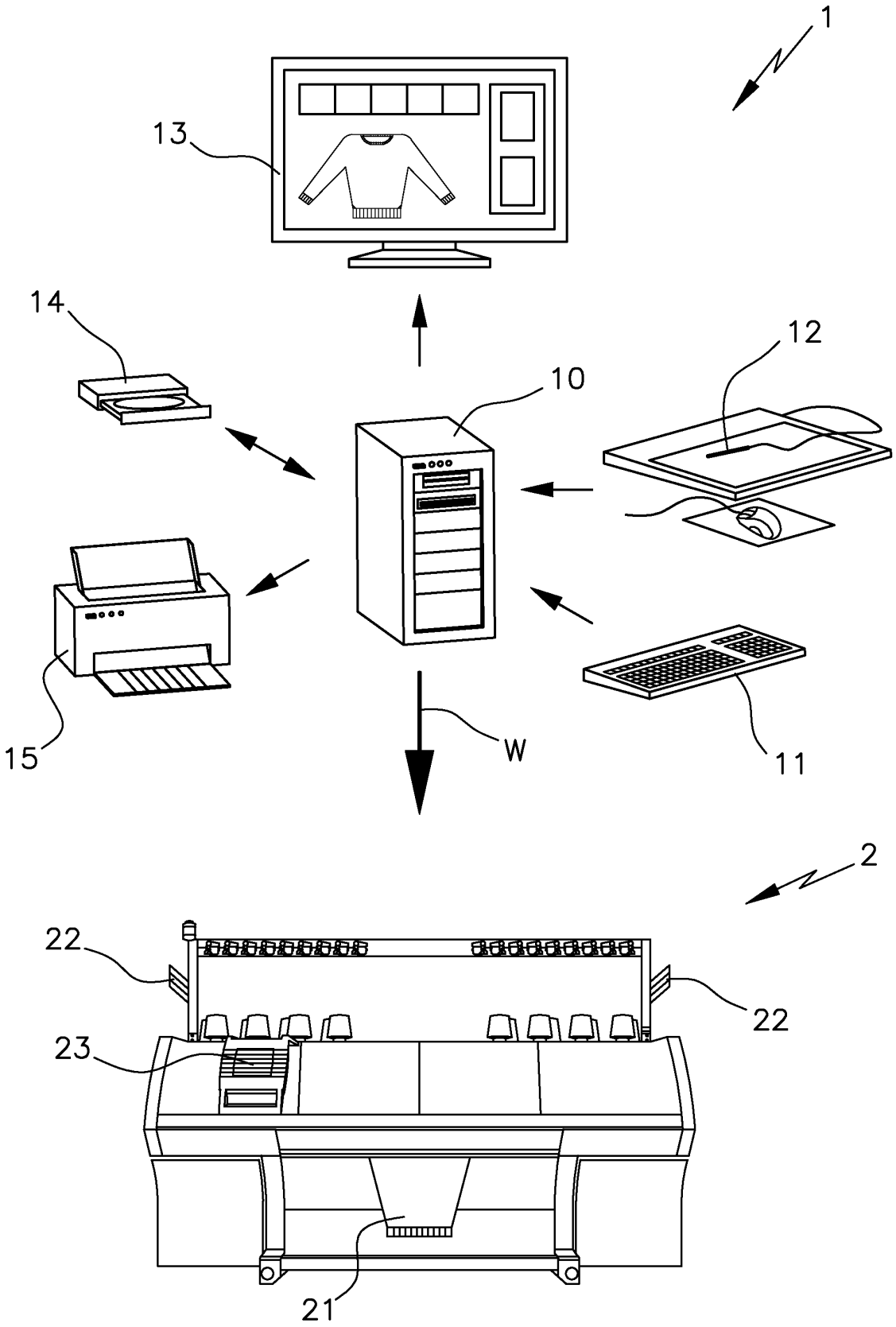


Fig. 1

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 0723042 A1 **[0004]**
- EP 0699792 A1 **[0005]**