



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.09.2020 Patentblatt 2020/40

(51) Int Cl.:
D04B 23/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20187037.5**

(22) Anmeldetag: **21.07.2020**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **KARL MAYER R&D GmbH**
63179 Obertshausen (DE)

(72) Erfinder: **Keller, Alexander**
63179 Obertshausen (DE)

(74) Vertreter: **Keil & Schaafhausen Patentanwälte PartGmbB**
Friedrichstraße 2-6
60323 Frankfurt am Main (DE)

(54) **KETTBAUMANORDNUNG**

(57) Eine kettverarbeitende Textilmaschine weist eine erste Kettbaumaufnahme (1) und eine zweite Kettbaumaufnahme (2) auf, die sich von der ersten Kettbaumaufnahme (1) unterscheidet.

Man möchte die Produktivität der Textilmaschine erhöhen.

Dazu sind die erste Kettbaumaufnahme (1) und die

zweite Kettbaumaufnahme (2) durch eine Führungsbahn (3) miteinander verbunden, wobei der Anfang der Führungsbahn (3) an der zweiten Kettbaumaufnahme (2) in Schwerkrafttrichtung höher als ein Ende der Führungsbahn (3) an der ersten Kettbaumaufnahme (1) angeordnet ist.

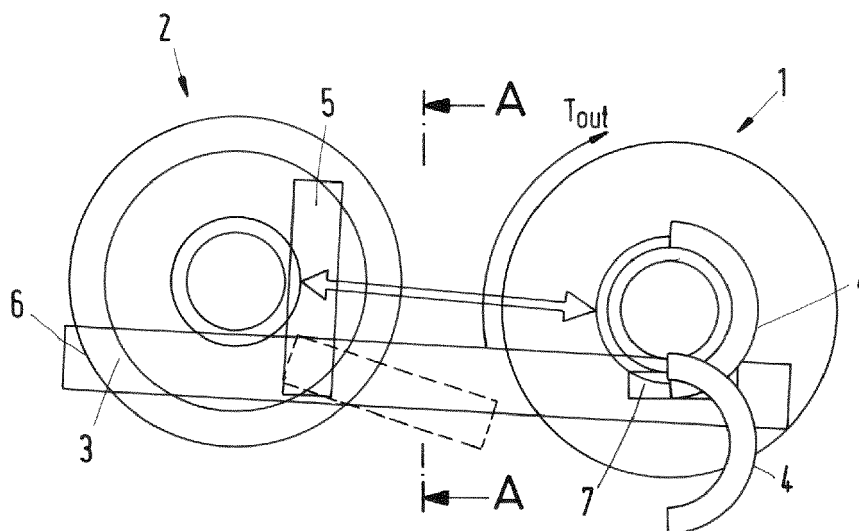


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine kettverarbeitende Textilmaschine mit einer ersten Kettbaumaufnahme und einer zweiten Kettbaumaufnahme, die sich von der ersten Kettbaumaufnahme unterscheidet.

[0002] Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betreiben einer kettverarbeitenden Textilmaschine mit einer ersten Kettbaumaufnahme und einer zweiten Kettbaumaufnahme.

[0003] Bei bekannten Textilmaschinen, insbesondere Kettenwirkmaschinen, wird ein in einer Kettbaumaufnahme eingelegter Kettbaum abgewickelt. Sobald keine Kette mehr auf dem Kettbaum ist, muss der Kettbaum gewechselt werden. Dazu muss der leere Kettbaum aus der Textilmaschine entnommen werden, was aufgrund der Abmessung und des Gewichtes des Kettbaums lediglich durch Hubvorrichtungen in Verbindung mit einem Hubgeschirr bewerkstelligt werden kann. Das Hubgeschirr wird an den leeren Kettbaum angelegt, wodurch der Kettbaum mit der Hebevorrichtung, beispielsweise einem Kran, entnommen werden kann. Der leere Kettbaum wird beiseitegelegt und das Hebengeschirr abgenommen. Nun kann das Hebengeschirr an einen neuen, vollen Kettbaum angelegt werden, wodurch der neue Kettbaum mithilfe der Hebevorrichtung in die Textilmaschine eingelegt werden kann. Durch mehrere Hebevorrichtungen und Hubgeschirre lässt sich der Ablauf beschleunigen. Jedoch sind viele Handgriffe und Hebevorgänge vonnöten. Dies ist zeitintensiv und personalaufwendig.

[0004] DE 10 2012 205 890 B4 beschreibt eine Kettbaumwechselanordnung, bei der drei Kettbäume in einer Drehvorrichtung angeordnet sind. Dabei wird ein Kettbaum abgewickelt, während ein zweiter Kettbaum in einer Warteposition ist, und ein dritter Kettbaum ausgetauscht werden kann. Durch eine Rotation um die Achse der Drehvorrichtung wird der zweite Kettbaum in die Position des ersten Kettbaums überführt, sodass der leere Kettbaum durch einen vollen Kettbaum ersetzt werden kann.

[0005] GB 111 12 21 A beschreibt eine Kettbaumaufnahmevorrichtung mit zwei Kettbaumaufnahmen, bei der zwei Kettbäume in einer axialen Richtung nebeneinander angeordnet sind. Eine der beiden Kettbaumaufnahmen ist höhenverstellbar. Durch einen Gabelstapler, oder dergleichen, werden beladene Kettbäume auf die Kettbaumaufnahmevorrichtung gelegt. Durch die höhenverstellbare Kettbaumaufnahme werden die Achsen der Kettbäume so ausgerichtet, dass sich ein Dorn durch beide Kettbäume schieben lässt. Dadurch sind die Kettbäume miteinander verbunden und können als Verbund in eine weiterverarbeitende Maschine, beispielsweise eine Kettenwirkmaschine, gelegt werden.

[0006] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe ist, eine hohe Produktivität zu erreichen.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] In dieser Anordnung sind die erste Kettbaumaufnahme und die zweite Kettbaumaufnahme durch eine Führungsbahn miteinander verbunden, wobei ein Anfang der Führungsbahn an der zweiten Kettbaumaufnahme in Schwerkrafttrichtung höher als ein Ende der Führungsbahn an der ersten Kettbaumaufnahme angeordnet ist. Dadurch kann ein erster Kettbaum in der ersten Kettbaumaufnahme angeordnet und ein zweiter Kettbaum in der zweiten Kettbaumaufnahme angeordnet und dort vorbereitet werden. Die Kettbaumaufnahmen sind durch die Führungsbahn miteinander verbunden, wobei der Anfang der Führungsbahn höher in der Schwerkrafttrichtung liegt als das Ende. Dadurch kann ein Bediener den ersten Kettbaum entnehmen und ohne weitere Hebeoperationen den zweiten Kettbaum ausgehend von der zweiten Kettbaumaufnahme in die erste Kettbaumaufnahme überführen. Während der nun eingelegte Kettbaum abgewickelt wird, kann ein neuer Kettbaum in die zweite Kettbaumaufnahme eingelegt werden. Dadurch können weitere Hebevorgänge während des Kettbaumwechsels eingespart werden, wodurch die Produktivität erhöht wird.

[0009] Vorzugsweise weist die zweite Kettbaumaufnahme einen lösbaren Halter auf. Der lösbare Halter verhindert ein ungewolltes Bewegen des Kettbaums aus der zweiten Kettbaumaufnahme heraus, wodurch eine Kollision mit einem sich in der ersten Kettbaumaufnahme befindlichen Kettbaum verhindert wird. Ist die erste Kettbaumaufnahme frei, kann der lösbare Halter gelöst, bzw. bewegt werden, um den Kettbaum freizugeben. Der Kettbaum kann in die erste Kettbaumaufnahme überführt werden. Dieser Halter ermöglicht ein gezieltes Bewegen des Kettbaums und erhöht die Sicherheit.

[0010] Vorzugsweise weist die erste Kettbaumaufnahme eine Fangeinrichtung auf. Durch eine solche Fangeinrichtung wird die Bewegung des Kettbaums, der von der zweiten Kettbaumaufnahme aus in die erste Kettbaumaufnahme überführt werden kann, gestoppt. Der Kettbaum kann somit eine definierte Position einnehmen, in der der nun eingelegte Kettbaum abgewickelt werden kann. Die Fangeinrichtung kann weiterhin eine Bremsanordnung aufweisen, die die Bewegung des Kettbaums sanft abbremsen kann, wie beispielsweise eine Feder- und/oder Dämpferanordnung oder dergleichen.

[0011] Vorzugsweise ist die Fangeinrichtung als Teil einer Lagerschalenaufnahme ausgebildet. Dadurch kann die Fangeinrichtung einen doppelten Zweck erfüllen, indem sie gleichzeitig als Lagerschalenaufnahme fungiert. Die Mehrfachnutzung spart Kosten, sowohl bei der Produktion als auch bei der Montage.

[0012] Vorzugsweise ist die Lagerschalenaufnahme mehrteilig ausgebildet und ein Teil der Lagerschalenaufnahme ist beweglich. Dadurch kann ein Teil der Lagerschale bewegt werden, sodass eine offene Lagerschale entsteht, aus der der Kettbaum entnommen beziehungsweise in dieser eingelegt werden kann. Durch diese Anordnung kann ein Wechsel des Kettbaums einfach gestaltet werden.

[0013] Vorzugsweise ist ein Kettbaum in der zweiten Kettbaumanordnung angeordnet, der einen ersten Rolldurchmesser und einen zweiten Rolldurchmesser aufweist, wobei sich der zweite Rolldurchmesser vom ersten Rolldurchmesser unterscheidet, die Führungsbahn einen ersten Abschnitt und einen zweiten Abschnitt aufweist, wobei sich der zweite Abschnitt vom ersten Abschnitt unterscheidet, und dass der erste Rolldurchmesser mit dem ersten Abschnitt zusammen wirkt und der zweite Rolldurchmesser mit dem zweiten Abschnitt zusammen wirkt. Weiterhin kann der erste Rolldurchmesser ein Kettbaumtragrohr und der zweite Rolldurchmesser eine Lageranordnung des Kettbaums aufweisen. Dabei wirkt der erste Rolldurchmesser ausgehend von der zweiten Kettbaumanordnung zuerst mit dem ersten Abschnitt der Führungsbahn zusammen. Bewegt sich der Kettbaum ausgehend von der zweiten Kettbaumaufnahme in einer rollenden Bewegung, kann diese Bewegung durch eine gewisse Winkelgeschwindigkeit beschrieben werden. Aus der Winkelgeschwindigkeit ergibt sich mit einem Durchmesser eine translatorische Bewegung des Kettbaums. Bei gleicher Winkelgeschwindigkeit erreicht ein größerer Durchmesser eine größere translatorische Bewegung, als ein kleiner Durchmesser. Bewegt sich der Kettbaum mit seinem ersten Rolldurchmesser (großer Rolldurchmesser) im ersten Abschnitt ergibt sich eine größere translatorische Geschwindigkeit, als wenn sich der Kettbaum mit seinem zweiten Rolldurchmesser (kleiner Rolldurchmesser) bei gleicher Winkelgeschwindigkeit im zweiten Abschnitt bewegt. So wird die translatorische Bewegung reduziert und/oder abgebremst. Dadurch ist die abzufangende Kraft kleiner, wodurch die Fangvorrichtung kleiner dimensioniert werden kann.

[0014] Vorzugsweise ist der zweite Rolldurchmesser des Kettbaums in eine Abwickelposition in der Fangvorrichtung angeordnet. Der Kettbaum ist sicher gelagert und kann direkt aus der ersten Kettbaumaufnahme abgewickelt werden. Ein weiteres Bewegen des Kettbaums entfällt, was die Produktivität steigert.

[0015] Die Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangsgenannten Art dadurch gelöst, dass ein Kettbaum von der zweiten Kettbaumaufnahme schwerkraftgetrieben entlang einer Führungsbahn in die erste Kettbaumaufnahme überführt wird.

[0016] Bei diesem Verfahren wird der Kettbaum durch die Schwerkraft getrieben von der zweiten Kettbaumaufnahme entlang der Führungsbahn in die erste Kettbaumaufnahme überführt. Dadurch kann weitere Peripherie, wie ein Antrieb, ein Getriebe, oder dergleichen entfallen, was die Kosten geringhält. Weiterhin wird eine Stillstandzeit der Textilmaschine verringert, da der Kettbaum durch einen einzelnen Bediener schnell gewechselt werden kann, wodurch die Produktivität erhöht werden kann.

[0017] Vorzugsweise fixiert ein lösbarer Halter den Kettbaum in der zweiten Kettbaumaufnahme. Durch den Halter wird ein ungewolltes Bewegen des Kettbaums in der zweiten Kettbaumaufnahme verhindert, was die Betriebssicherheit steigert. Der Halter kann in unterschied-

lichen Positionen, wie beispielsweise einer Halteposition oder einer Freigabeposition, angeordnet sein.

[0018] Vorzugsweise wird der Kettbaum durch ein Bewegen des Halters freigegeben. Durch ein Überführen des Halters von der Halteposition in die Freigabeposition kann der Kettbaum freigegeben werden. Dadurch kann der Kettbaum, sobald die erste Kettbaumaufnahme frei ist, in diese überführt werden. Man kann also einen weiteren Kettbaum auf Vorrat in die zweite Kettbaumaufnahme einlegen.

[0019] Vorzugsweise weist die Führungsbahn zwei Abschnitte auf, wobei der Kettbaum in einem zweiten Abschnitt in seiner Bewegung gebremst wird. Durch ein Bremsen in dem zweiten Abschnitt wird die Geschwindigkeit des Kettbaums verringert, sodass die durch eine Fangvorrichtung aufzunehmenden Kräfte reduziert werden können.

[0020] Vorzugsweise wird eine translatorische Bewegung des Kettbaums durch einen Wechsel einer Auflage von einem ersten Rolldurchmesser des Kettbaums auf einen zweiten Rolldurchmesser des Kettbaums gebremst. Erreicht der Kettbaum in seiner Bewegung eine gewisse Winkelgeschwindigkeit, lässt sich aus dieser Winkelgeschwindigkeit in Kombination mit dem Durchmesser, auf dem der Kettbaum rollt, seine Umfangsgeschwindigkeit ermitteln. Aus der Umfangsgeschwindigkeit lässt sich weiterhin eine Geschwindigkeit der translatorischen Bewegung ermitteln. Wird bei gleicher Winkelgeschwindigkeit der Durchmesser verringert, verringert sich auch die Umfangsgeschwindigkeit und dadurch die Geschwindigkeit der translatorischen Bewegung des Kettbaums. Der Kettbaum wird entsprechend abgebremst. Durch eine solche Anordnung kann auf weitere Bremsvorrichtungen verzichtet werden.

[0021] Vorzugsweise umschließt eine Fangvorrichtung den zweiten Durchmesser in einer Abwickelposition. Durch diese Anordnung entfällt eine weitere Kettbaumaufnahmeverrichtung. Die erste Kettbaumaufnahme kann in einer gleichen Position, wie bisherige Kettbaumaufnahme bei Textilmaschinen angeordnet sein. Daher entfällt ein Umrüsten der Textilmaschine, insbesondere einer Kettenwirkmaschine.

[0022] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung geschrieben. Hierin zeigen:

Fig. 1 eine Seitensicht der ersten Kettbaumaufnahme und der zweiten Kettbaumaufnahme;

Fig. 2 eine Schnittansicht entlang der A-A Ebene aus Fig. 1.

[0023] Fig. 1 zeigt in einer Seitenansicht eine erste Kettbaumaufnahme 1 und eine zweite Kettbaumaufnahme 2, wobei die zweite Kettbaumaufnahme 2 in Schwerkraftrichtung höher als die erste Kettbaumaufnahme 1 an einer Führungsbahn 3 angeordnet ist. Die erste Kettbaumaufnahme 1 weist eine Fangvorrichtung 4 auf, die

als Lagerschalenaufnahme ausgebildet sein kann. Die zweite Kettbaumaufnahme 2 weist weiterhin einen lös-
baren Halter 5 auf, der in einer ersten Position (Haltepo-
sition) oder einer zweiten Position (Freigabeposition) an-
geordnet sein kann, die sich von der ersten Position un-
terscheidet. Die Führungsbahn 3 weist einen ersten Ab-
schnitt 6 und einen zweiten Abschnitt 7 auf. Der erste
Abschnitt 6 ist im Bereich der zweiten Kettbaumaufnah-
me 2 und der zweite Abschnitt 7 im Bereich der ersten
Kettbaumaufnahme 1 angeordnet, wobei sich die beiden
Abschnitte 6,7 zumindest teilweise überschneiden.

[0024] Fig. 2 stellt eine Schnittansicht entlang der A-A
Ebene aus Fig. 1 dar. Ein Kettbaum 8 weist zwei un-
terschiedliche Rolldurchmesser 9, 10, einen ersten Roll-
durchmesser 9 und einen zweiten Rolldurchmesser 10,
auf. Dabei wirkt der erste Rolldurchmesser 9 mit dem
ersten Abschnitt 6 der Führungsbahn 3, und der zweite
Rolldurchmesser 10 mit dem zweiten Abschnitt 7 der
Führungsbahn 3 zusammen. In dem vorliegenden Aus-
führungsbeispiel ist der erste Rolldurchmesser 9 größer
als der zweite Rolldurchmesser 10.

[0025] Ein Anfang der Führungsbahn 3 ist im Bereich
der zweiten Kettbaumaufnahme 2 angeordnet. Dieser
Bereich liegt in Schwerkraftrichtung höher als ein Ende
der Führungsbahn 3. Die Führungsbahn 3 kann dabei
als Schiene, Profil, Formelement oder dergleichen aus-
geprägt sein. Weiterhin kann die Führungsbahn 3 neben
einer linearen Ausführungsform weitere Ausführungsfor-
men, wie einer Parabel oder dergleichen aufweisen. Ein
Verlauf der Führungsbahn 3 sollte jedoch darauf ausge-
richtet sein, dass der Kettbaum 8 durch eine Freigabe
ausgehend von der zweiten Kettbaumaufnahme 2 in die
erste Kettbaumaufnahme 1 schwerkraftgetrieben über-
führt werden kann.

[0026] Der Halter 5 hält den Kettbaum 8 in einer War-
teposition. Durch eine Bewegung des Halters 5 von einer
ersten Position, einer Halteposition, in eine zweite Po-
sition, einer Freigabeposition, kann der Kettbaum 8 frei-
gegeben werden. Dadurch kann sich der Kettbaum 8 ent-
lang der Führungsbahn 3 bewegen und von der zweiten
Kettbaumanordnung 2 zur ersten Kettbaumanordnung 1
überführt werden.

[0027] Der Kettbaum 8 bewegt sich ausgehend von
der zweiten Kettbaumaufnahme 2 schwerkraftgetrieben
in Richtung der ersten Kettbaumaufnahme 1. Dabei be-
findet sich der Kettbaum 8 zuerst in dem ersten Abschnitt
6, mit dem der erste Rolldurchmesser 9 zusammenwirkt.
Der Kettbaum 8 rollt entlang der Führungsbahn 3 und
erreicht eine gewisse Winkelgeschwindigkeit (Tout), aus
der sich in Verbindung mit dem Rolldurchmesser 9 eine
translatorische Bewegung (Pfeil) des Kettbaums 8 ermit-
teln lässt. In einem gewissen Bereich überschneidet sich
der erste Abschnitt 6 und der zweite Abschnitt 7. Ab die-
sem Bereich wirken der zweite Rolldurchmesser 10 und
der zweite Abschnitt 7 zusammen. Da in diesem Ausführ-
ungsbeispiel der zweite Rolldurchmesser 10 kleiner als
der erste Rolldurchmesser 9 ist, verändert sich die Be-
wegung des Kettbaums. Denn, wie bereits oben be-

schrieben, hängt die translatorische Bewegung von der
Winkelgeschwindigkeit und dem Rolldurchmesser ab.
Bleibt die Winkelgeschwindigkeit beim Übergang vom
ersten Abschnitt 6 auf den zweiten Abschnitt 7 konstant
und der Rolldurchmesser 9,10 wird reduziert, wird die
translatorische Bewegung des Kettbaums 8 entspre-
chend reduziert, also gebremst. Die Fangvorrichtung 4
kann also eine kleinere Kraft des bewegten Kettbaums
8 abfangen.

[0028] Weiterhin wird der Kettbaum 8 durch die Fang-
vorrichtung 4 so positioniert, dass er in dieser Position,
einer Abwickelposition, abgewickelt werden kann. Dazu
wird der Kettbaum 8 in Lagerschalen der Fangvorrich-
tung 4 angeordnet. Die Lagerschalen können dabei ge-
teilt ausgeführt sein, sodass ein Einlegen und Entneh-
men des Kettbaum 8 leicht realisiert werden kann. In der
Fangvorrichtung 4, bzw. den Lagerschalen, ist der zweite
Rolldurchmesser 10 zumindest zeitweise zur Abarbei-
tung des Kettbaums 8 angeordnet.

[0029] Im Folgenden wird ein Wechsel des Kettbaums
8 der ersten Kettbaumaufnahme 1 beschrieben. Dabei
liegt ein erster, leerer Kettbaum 8 abgewickelt in der ers-
ten Kettbaumaufnahme 1 und ein zweiter, voller Kett-
baum 8 liegt bewickelt in der zweiten Kettbaumaufnahme
2 bereit.

[0030] Zur Entnahme des Kettbaums 8 aus der ersten
Kettbaumaufnahme 1 wird die Fangvorrichtung 4 bzw.
die Lagerschalen in eine Entnahmeposition gebracht, so-
dass der abgewickelte Kettbaum 8 aus der ersten Kett-
baumaufnahme 1 entnommen werden kann. Sobald der
abgewickelte Kettbaum 8 aus der ersten Kettbaumauf-
nahme 1 entnommen und der Bereich der ersten Kett-
baumaufnahme 1 freigegeben ist, kann der zweite Kett-
baum 8 aus der zweiten Kettbaumaufnahme 2 in die erste
Kettbaumaufnahme 1 überführt werden. Hierzu wird der
Halter 5 von der Halteposition in die Freigabeposition
überführt, wodurch der zweite Kettbaum 8 in der zweiten
Kettbaumaufnahme 2 freigegeben ist. Der zweite Kett-
baum 8 bewegt sich entlang der Führungsbahn 3 schwer-
kraftgetrieben in Richtung der ersten Kettbaumaufnah-
me 1. Die Bewegung kann durch Rollen, Gleiten oder
einer Kombination von Rollen und Gleiten erfolgen.

[0031] Sobald der zweite Kettbaum 8 freigegeben ist,
bewegt er sich, in diesem Ausführungsbeispiel rollend,
entlang der Führungsbahn 3. Dabei ist der erste Roll-
durchmesser 9 mit dem ersten Abschnitt 6 in Kontakt. Im
Bereich der ersten Kettbaumaufnahme 1 löst sich der
Kontakt des ersten Rolldurchmessers 9 von dem ersten
Abschnitt 6, und ein Kontakt des zwischen dem zweiten
Rolldurchmesser 10 und dem zweiten Abschnitt 7 der
Führungsbahn 3 entsteht. Der zweite Rolldurchmesser
10 des Kettbaums 8 wirkt mit dem zweiten Abschnitt 7
zusammen. Eine rollende Bewegung geht mit einer ge-
wissen Winkelgeschwindigkeit einher. Die Winkelge-
schwindigkeit ergibt mit dem Rolldurchmesser 9,10 eine
translatorische Bewegungsgeschwindigkeit. Ändert sich
der Rolldurchmesser 9,10 von dem ersten Rolldurch-
messer 9 auf den zweiten Rolldurchmesser 10 bei gleich-

bleibender Winkelgeschwindigkeit des Kettbaums 8, ändert sich die translatorische Bewegungsgeschwindigkeit des Kettbaums 8. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der erste Rolldurchmesser 8 größer als der zweite Rolldurchmesser 9, 10 wodurch die translatorische Bewegung des Kettbaums 8 abgebremst wird.

[0032] Die Fangeinrichtung 4 fängt schließlich den Kettbaum 8 komplett ab und überführt den Kettbaum 8 in eine Abwickelposition, in der der Kettbaum 8 abgewickelt werden kann. In der Abwickelposition ist der zweite Rolldurchmesser 10 in der Fangeinrichtung 4, bzw. den Lagerschalen angeordnet.

[0033] In der Zwischenzeit, in der der Kettbaum 8 verarbeitet wird, kann ein neuer Kettbaum 8 in die zweite Kettbaumaufnahme 2 angeordnet werden. Dazu wird der Halter 5 in die Halteposition gebracht. Der Vorgang kann von erneut beginnen.

[0034] Die beschriebene Kettbaumanordnung kann beispielsweise an einer Kettenwirkmaschine zur Anwendung kommen. Alternativ kann die beschriebene Kettbaumanordnung auch an anderen mit Kettbäumen 8 arbeitenden Textilmaschinen oder an Maschinen, die eine Kette ausrüsten, zum Einsatz kommen. Dabei kann ein leerer Kettbaum 8 in der zweiten Kettbaumaufnahme 2 liegen, während ein Kettbaum 8 von der Kettbaum-Wickel-Maschine bewickelt wird. Nachdem der Kettbaum 8 bewickelt wurde, kann der leere Kettbaum 8, wie oben beschrieben, in die erste Kettbaumaufnahme 1 überführt werden.

Bezugszeichenliste

[0035]

- | | | |
|----|-------------------------|----|
| 1 | erste Kettbaumaufnahme | 35 |
| 2 | zweite Kettbaumaufnahme | |
| 3 | Führungsbahn | |
| 4 | Fangvorrichtung | |
| 5 | Halter | |
| 6 | erster Abschnitt | 40 |
| 7 | zweiter Abschnitt | |
| 8 | Kettbaum | |
| 9 | erster Rolldurchmesser | |
| 10 | zweiter Rolldurchmesser | 45 |

Patentansprüche

1. Kettverarbeitende Textilmaschine mit einer ersten Kettbaumaufnahme (1) und einer zweiten Kettbaumaufnahme (2), die sich von der ersten Kettbaumaufnahme (1) unterscheidet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Kettbaumaufnahme (1) und die zweite Kettbaumaufnahme (2) durch eine Führungsbahn (3) miteinander verbunden sind, wobei ein Anfang der Führungsbahn (3) an der zweiten Kettbaumaufnahme (2) in Schwerkraftrichtung höher als ein Ende der Führungsbahn (3) an der ersten

Kettbaumaufnahme (1) angeordnet ist.

2. Kettverarbeitende Textilmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Kettbaumaufnahme (2) einen lösbaren Halter (5) aufweist.
3. Kettenverarbeitende Textilmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Kettbaumaufnahme (1) eine Fangeinrichtung (4) aufweist.
4. Kettverarbeitende Textilmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fangeinrichtung (4) als Teil einer Lagerschalenaufnahme ausgebildet ist.
5. Kettverarbeitende Textilmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerschalenaufnahme mehrteilig ausgebildet ist und ein Teil der mehrteiligen Lagerschalenaufnahme beweglich ist.
6. Kettverarbeitende Textilmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kettbaum (8) in der zweiten Kettbaumaufnahme (2) angeordnet ist, der einen ersten Rolldurchmesser (9) und einen zweiten Rolldurchmesser (10) aufweist, wobei sich der zweite Rolldurchmesser (10) vom ersten Rolldurchmesser (9) unterscheidet, und dass die Führungsbahn (3) einen ersten Abschnitt (6) und einen zweiten Abschnitt (7) aufweist, wobei sich der zweite Abschnitt (7) vom ersten Abschnitt (6) unterscheidet, und dass der erste Rolldurchmesser (9) mit dem ersten Abschnitt (6) zusammenwirkt und der zweite Rolldurchmesser (10) mit dem zweiten Abschnitt (7) zusammenwirkt.
7. Kettverarbeitende Textilmaschine nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Rolldurchmesser (10) des Kettbaums (8) in einer Abwickelposition in der Fangeinrichtung (4) angeordnet ist.
8. Verfahren zum Betreiben einer kettverarbeitenden Textilmaschine mit einer ersten Kettbaumaufnahme und einer zweiten Kettbaumaufnahme **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kettbaum (8) von der zweiten Kettbaumaufnahme (2) schwerkraftgetrieben entlang einer Führungsbahn (3) in die erste Kettbaumaufnahme (1) überführt wird.
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein lösbarer Halter (5) den Kettbaum in der zweiten Kettbaumaufnahme (2) fixiert.
10. Verfahren nach Ansprüchen 8 oder 9 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kettbaum (8) durch ein Bewegen eines Halters (5) freigegeben wird.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (3) zwei Abschnitte (6, 7) aufweist, wobei der Kettbaum (8) in einem zweiten Abschnitt (7) in seiner Bewegung gebremst wird. 5
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine translatorische Bewegung des Kettbaums (8) durch einen Wechsel einer Auflage von einem ersten Rolldurchmesser (9) des Kettbaums (8) auf einen zweiten Rolldurchmesser (10) des Kettbaums (8) gebremst wird. 10
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Fangeinrichtung (4) den zweiten Durchmesser (10) in einer Abwickelposition umschließt. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

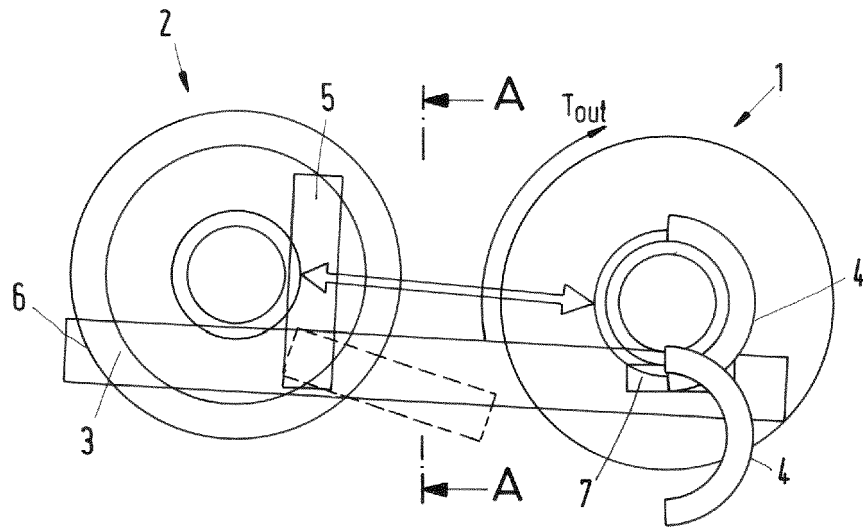


Fig.1

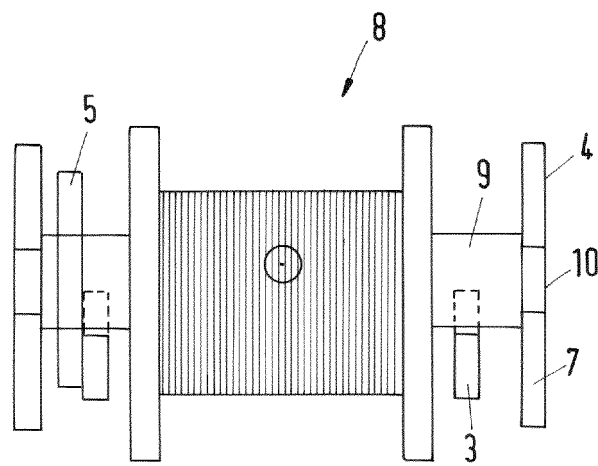


Fig.2

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

- DE 102012205890 B4 [0004]
- GB 1111221 A [0005]