

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 616 967 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.05.1997 Patentblatt 1997/18

(51) Int. Cl.⁶: **B65H 67/06**, B65H 67/08

(21) Anmeldenummer: **94100287.5**

(22) Anmeldetag: **11.01.1994**

(54) **Automatische Spulmaschine, die mehrere, teilweise gemeinsame Transportwege aufweisende Transportschleifen für Textilspulen besitzt**

Automatic winder with several transport loops for textile bobbins, which present partially common transport tracks

Bobinoir automatique avec plusieurs boucles de transport pour bobines textiles, qui comportent des chemins de transport partiellement communs

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE IT LI

(30) Priorität: **24.03.1993 DE 4309582**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.1994 Patentblatt 1994/39

(73) Patentinhaber: **W. SCHLAFHORST AG & CO.**
D-41061 Mönchengladbach (DE)

(72) Erfinder: **Iding, Michael**
D-47608 Geldern (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 919 542 **DE-A- 4 038 970**
DE-A- 4 041 713

EP 0 616 967 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine automatische Spulmaschine mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1.

Eine gattungsgemäße Spulmaschine ist durch die DE 39 19 542 A1 bekannt. Das Transportsystem dieser Spulmaschine weist neben einer Haupttransport-schleife, durch die die meisten Textilspulen transportiert werden, noch einen Nebentransportweg auf, über den nicht vollständig abgespulte Textilspulen von einer Rückführstrecke der Zuführstrecke wieder zugeführt werden. An diesem Nebentransportweg ist eine erste Vorbereitungseinrichtung angeordnet, die speziell für die Fadensuche an Restspulen ausgestattet ist. An dieser Vorbereitungseinrichtung wird eine komplette Vorbereitung durchgeführt, das heißt, daß nach der Fadensuche der Fadenanfang an einer definierten Stelle so abgelegt wird, daß er in der Spulstelle problemlos erfaßt und den Fadenverbindungsorganen zugeführt werden kann. Am Zuführweg ist eine zweite Vorbereitungseinrichtung angeordnet, die insbesondere zum Vorbereiten voller Textilspulen geeignet ist. An diesen Textilspulen, hier Kopsen, wird zunächst im Bereich des Kopsfußes der Fadenanfang gesucht und gelöst, während Hauptbestandteil dieser Vorbereitungseinrichtung eine sogenannte Mantelvorbereitung ist, die den Fadenanfang am Hauptbewicklungskörper sucht. Erreicht nun ein bereits in der ersten Vorbereitungseinrichtung komplett vorbereiteter Kops die zweite Vorbereitungseinrichtung, kann der Fadenanfang weder am Kopsfuß noch am Hauptbewicklungskörper aufgefunden werden, da er entweder in Form von Oberwindungen auf der Hülsenspitze oder in der Hülse abgelegt ist.

Es ist deshalb Aufgabe vorliegender Erfindung, die gattungsgemäße Spulmaschine so weiterzuentwickeln, daß die Vorbereitung der Textilspulen für den Spulprozeß verbessert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst.

Gemäß der Erfindung wird eine Vorbereitung der Textilspulen an der zweiten Vorbereitungseinrichtung, die alle den Spulstellen zuzuführenden Textilspulen durchlaufen, nur dann durchgeführt, wenn die Textilspulen noch nicht vorbereitet sind. Dabei handelt es sich um Textilspulen, die der Spulmaschine neu zugeführt wurden oder die unvollständig abgespult aus einer Spulstelle ausgeworfen und dann in der ersten Vorbereitungseinrichtung für rückgeführte Textilspulen nicht vorbereitet werden konnten. Dagegen werden in der ersten Vorbereitungseinrichtung komplett vorbereitete Textilspulen in der zweiten Vorbereitungseinrichtung nicht mehr behandelt. Sie können vielmehr diese zweite Vorbereitungseinrichtung ungestört durchlaufen. Damit wird vermieden, daß durch Fehlschlag eines Vorbereitungsversuches an einer an sich vorbereiteten Textilspule die Effektivität der Vorbereitung herabgesetzt wird. Hinzu kommt, daß bei einem schnellen Durchlauf einer bereits vorbereiteten Spule eine unmittelbar fol-

gende Textilspule schneller in die Vorbereitungseinrichtung gelangen kann.

Die Erfindung ist durch die Merkmale der Ansprüche 2 bis 7 vorteilhaft weitergebildet.

Die zweite Vorbereitungseinrichtung, die, wie bereits dargelegt, von allen der Spulmaschine zugeführten Textilspulen durchlaufen wird, muß eine hohe Taktleistung gewährleisten. Die Fadensuche ist nicht auf einen bestimmten Bereich begrenzt. So sind in den meisten Fällen vor dem Suchen des Fadenanfanges auf dem Hauptbewicklungskörper der Textilspule Unterwindungen im Bereich des Hülsenfußes zu lösen. Gegebenenfalls muß zusätzlich noch eine relativ steil verlaufende zu den Fußwindungen führende Hinterwindung gelöst werden. Deshalb besteht diese zweite Vorbereitungseinrichtung in den meisten Fällen aus mehreren einzelnen Stationen, denen getrennte Aufgaben zugeordnet sind. Da im Rahmen dieser Erfindung an bereits vorbereiteten Textilspulen keine Fadensuchmaßnahmen mehr durchgeführt werden sollen, muß sich die Steuerung aufgrund der gelesenen Information über die erfolgte Vorbereitung auf alle Stationen erstrecken. Das kann durch Kopplung einer Leseeinrichtung mit den Steuermitteln für die Inbetriebnahme jeder der Stationen, durch eine Informationsverbindung zwischen diesen Steuereinrichtungen oder durch an jeder Station vorhandene Leseeinrichtungen geschehen.

Ist auch die zweite Vorbereitungseinrichtung mit Überwachungsmitteln zur Überwachung des Vorbereitungserfolges in dieser Vorbereitungseinrichtung versehen, ist dafür Sorge zu tragen, daß bei aus der ersten Vorbereitungseinrichtung kommenden Textilspulen, die komplett vorbereitet sind, diese Überwachungseinrichtung ein Signal erhält, durch welches sie in den Zustand versetzt wird, den sie bei positivem eigenen Überprüfungsergebnis erreicht. Dadurch wird vermieden, daß diese Textilspulen als nicht vorbereitet klassifiziert und an der Zufuhr zur Spulmaschine gehindert werden.

Die Anordnung von mehreren kompletten zweiten Vorbereitungseinrichtungen an Zuführwegen zur Spulmaschine erfordert an all diesen Vorbereitungseinrichtungen die entsprechenden Bauteile und Maßnahmen. Die Anwendung dieser Maßnahmen ist besonders vorteilhaft möglich, wenn die Textilspulen auf Aufsteckdorne von Caddys senkrecht aufgesteckt transportiert werden, die den Speicherchip tragen.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt ein Transportsystem einer automatischen Spulmaschine, welches aus Platzgründen in Teilfiguren 1a und 1b unterteilt wurde.

In einer Spulmaschine 1 werden Textilspulen in Form von Kopsen transportiert. Die Spulmaschine 1 besitzt hierfür ein Kops- und Hülsentransportsystem mit mehreren Transportschleifen, die teilweise gemeinsame Transportwege aufweisen. Auf diesen Transportwegen werden Caddys 4 transportiert, die die Kopsbeziehungsweise Hülsen tragen. Auf die Darstellung der Kopsbeziehungsweise Hülsen wurde aus Über-

sichtsgründen verzichtet.

Entlang der gesamten Spulmaschine erstreckt sich eine Zuführbahn 2 zum Zuführen der Kopsse zu den Spulstellen. Von der Zuführbahn 2 zweigen Vorbereitungsstrecken 25 ab, die durch aus Vorbereitungsstationen 26 bis 28 gebildete zweite Vorbereitungseinrichtungen führen. Durch diese Vorbereitungsstationen 26 bis 28 kann eine stufenweise Vorbereitung der Kopsse in bekannter Weise erfolgen, wie das zum Beispiel in der DE 39 19 542 A1 beschrieben ist. Am Ende der Vorbereitungsstrecke 25 ist eine Verteilstrecke 24 vorgesehen, die die Kopsse alternativ einem sogenannten Reversierband 3 oder erneut der Zuführbahn 2 zuführt. Diese Verteilstrecke 24 wird von der jeweils letzten Vorbereitungsstation 28 angesteuert, die hierzu Überwachungsmittel zur Überwachung des Vorbereitungserfolges besitzt. Wurde der Kops erfolgreich vorbereitet, führt ihn die Verteilstrecke 24, die hier auch aus einem reversierenden Band besteht, dem bereits erwähnten Reversierband 3 zu. Konnte der Kops nicht erfolgreich vorbereitet werden, wird der ihn tragende Caddy 4 der Zuführbahn 2 zugeleitet, die ihn entweder zur nächsten Vorbereitungsstrecke 25 oder um das Ende der Spulmaschine 1 über die Umleitungsstrecke 31 auf ein Rückführband 22 leitet. Dieses Rückführband 22 verläuft parallel zum Zuführband 2, ebenfalls entlang der gesamten Spulmaschine 1. Die Verteilung der Kopsse auf die verschiedenen Vorbereitungsstrecken 25 ist weiter unten beschrieben.

Das Reversierband 3 wird in vorgebbaren Zeitabständen in seiner Transportrichtung umgeschaltet und verteilt die zugeführten Kopsse auf die durch die Spulstellen 5 führenden Transportbahnen 21. Zwischen der jeweiligen Spulstelle 5, das heißt, der Abspulstellung des jeweiligen Kopses, und dem Reversierband 3 sind noch zwei Reservepositionen 6 für die die Kopsse tragenden Caddys 4 vorhanden. Auf dem Reversierband 3 patrouillieren Gruppen 7 von Caddys 4 mit Kopsen, die dann in eine durch die Spulstellen 5 führende Transportbahn 21 eintreten, wenn die hinterste Reserveposition 6 nicht besetzt ist. Einzelheiten dazu sind ebenfalls der DE 39 19 542 A1 zu entnehmen. Dabei ist noch darauf hinzuweisen, daß aus Übersichtsgründen nur ein geringer Teil der umlaufenden Caddys 4 dargestellt worden ist. Insbesondere müßten die Transportbahnen 21 in den meisten Fällen mit drei Caddys 4 besetzt sein, wie das an einer Transportbahn 21 demonstriert ist.

Nachfolgend sollen die Transportbahnen am stromabliegenden Ende des Rückführbandes mit zugehörigen Bearbeitungsstationen näher beschrieben werden.

Mit 9 ist ein sogenannter Restkops bezeichnet, der noch eine weiterverarbeitbare Restfadenmenge trägt. Dieser Restkops 9 befindet sich neben einem Restfadendetektor 33, der die noch vorhandene Fadenmenge erfaßt. Dieser Restfadendetektor steuert einen Elektromagneten 11, der auf einen an den Caddys 4 vorhandenen Eisenring wirkt und den Caddy vom Rückführband 22 auf eine Nebentransportbahn 12 umlenkt. Auf dieser Nebentransportbahn 12 gelangt der Restkops dann zu

einer ersten Vorbereitungseinrichtung, einer Kegelvorbereitungseinrichtung 14, die den Fadenanfang am Kopskegel unabhängig von dessen Lage sucht und so wieder ablegt, daß er an der Spulstelle später erfaßbar ist. Diese Kegelvorbereitungseinrichtung 14 führt demzufolge eine komplette Vorbereitung des Kopses durch. Über eine Anschlußstrecke 16 wird ein so vorbereiteter Kops dann der Zuführbahn 2 wieder zugeleitet. Die Kegelvorbereitungseinrichtung 14 besitzt jedoch ebenfalls Überwachungsmittel zur Überwachung des Vorbereitungserfolges, einen Fadensensor 15. War der Restkops 9 nicht erfolgreich vorbereitbar, gelangt er über einen Zuführweg 17 zu einer Staustrecke 18. Der Aufbau einer solchen Kegelvorbereitungseinrichtung kann zum Beispiel der DE 40 25 003 A1 entnommen werden.

Eine erfolgreiche, vom Fadensensor 15 erkannte Vorbereitung wird an eine Schreibeinrichtung 37 übermittelt, die den Vorbereitungserfolg durch Einschreiben in einen am Caddy 4 angebrachten Speicherchip quittiert. Die Anordnung eines Speicherchips am Caddy einschließlich der Mittel zum drahtlosen Datenaustausch sind beispielsweise der DE 40 41 713 A1 zu entnehmen, während die praktische Durchführung des Datenaustausches beispielsweise in der DE 40 38 970 A1 beschrieben ist.

Eine neben einem Endgestell 19 vorbeitransportierte Hülse mit geringer Restfadenmenge wird ebenfalls als solche vom Restfadendetektor 33 identifiziert und der sie tragende Caddy 4 vom Elektromagneten 11 in die Nebentransportbahn 12 umgeleitet. Allerdings wird diese Hülse 8 unmittelbar anschließend erneut abgezweigt und gelangt zu einer Hülsenreinigungseinrichtung 10. An dieser Abzweigung kann ebenfalls ein Elektromagnet angeordnet sein, der vom Restfadendetektor 33 zusätzlich angesteuert wird. Auf eine Darstellung wurde aus Platzgründen verzichtet. Die gereinigte Hülse 8 gelangt dann über die Kreuzung 20 wieder auf die Rückführbahn 22 oder nach nicht erfolgreicher Reinigung in die Speicherstrecke 18 (siehe auch hierzu DE 39 19 542 A1).

Eine von einer Spulstelle 5 ausgeworfene komplett leergespulte Hülse 36 wird auf der Rückführbahn 22 ebenfalls dem Restfadendetektor 33 zugeführt, der den Elektromagneten 11 in diesem Falle nicht einschaltet, so daß der die Leerhülse 36 tragende Caddy 4 auf die Transportbahn 13 gelangt, an der die Leerhülse gegen einen frischen, von der Spinnmaschine kommenden Kops ausgetauscht wird. Dieser Kops gelangt dann wieder auf die Zuführbahn 2 und in der beschriebenen Weise zu seiner Abspulstellung in der Spulmaschine.

An den jeweiligen Abzweigungen von der Zuführbahn 2 in die Vorbereitungsstrecken 25 sind Sensoren 29 angeordnet, die mit Weichen 30 zusammenarbeiten. Diese Weichen 30 sind dafür vorgesehen, die Kopsse auf die Vorbereitungsstrecken zu verteilen. Sind zum Beispiel, wie das in der Zeichnung dargestellt ist, zwei Vorbereitungsstrecken 25 vorhanden, würde die an der in Zuführrichtung der Kopsse ersten Abzweigung ange-

ordnete Weiche 30 abwechselnd jeden zweiten Kops passieren lassen, der dann auf der Zuführbahn 2 zur nächsten Vorbereitungsstrecke 25 (Richtungspfeil 23) weitertransportiert wird. Ebenso ist es selbstverständlich möglich, jeweils nach zwei oder mehr Kopsen umzuschalten.

Gelangt ein Kops, dessen Caddy 4 eine in seinem Speicherchip eingeschriebene Information der erfolgreichen Vorbereitung in der ersten Vorbereitungseinrichtung, der Kegelvorbereitung 14, trägt, auf die stromab erste Vorbereitungsstrecke 25, wird diese Information von der Leseeinrichtung 38 gelesen. Diese Leseeinrichtung 38 übermittelt diese Information an an der Vorbereitungsstation 26 angeordnete Steuermitel 26'. Diese Steuermitel die die Inbetriebnahme dieser Station 26, insbesondere eine Stopp- und Antriebseinrichtung steuern, wie sie zum Beispiel in der DE 39 25 861 A1 dargestellt und beschrieben ist, verhindern in diesem Fall die Inbetriebnahme. Dadurch ist ein freier Durchtritt des Caddy's 4 durch die Vorbereitungsstation 26 möglich.

Die in den nachfolgenden Vorbereitungsstationen 27 und 28 ebenfalls vorhandenen Steuermitel 27' und 28' werden in diesem Fall von den jeweils stromauf angeordneten Steuermiteln so angesteuert, daß sie in gleicher Weise den Durchtritt des bereits vorbereiteten Kopses gestatten.

Vom Steuermitel 28' wird des weiteren der in der Vorbereitungsstation 28 angeordneten Überwachungseinrichtung, einem Fadensensor 32, die Information der bereits erfolgten Vorbereitung übermittelt. Dieser Fadensensor 32 steuert dann, ebenso wie bei erkannter erfolgreicher Vorbereitung in der Vorbereitungsstation 28 die Verteilstrecke 24 so an, daß der Kops der Reversierstrecke 3 zugeführt wird.

Als Variante ist bei der stromabliegenden Vorbereitungsstrecke 25 eine Leseeinrichtung 39 angeordnet, die die Steuermitel 26", 27" und 28" direkt, jedoch gestaffelt zeitverzögert, ansteuert. Ebenso wird die an der Vorbereitungsstation 28 vorhandene Überwachungseinrichtung in Form eines Fadensensors 32' analog des Fadensensors 32 angesteuert.

Selbstverständlich ist es im Rahmen der Erfindung auch möglich, an jeder der Vorbereitungsstationen 26 bis 28 eine Leseeinrichtung anzuordnen, die mit den Steuermiteln 26", 27" beziehungsweise 28" zusammenwirkt. Dadurch entfällt eine Steuerung, die die jeweils zeitverzögerte Staffelung der Steuermitel durchführt. Auf eine gesonderte Darstellung dieses Beispiels wurde verzichtet, da eine Schaltung wie zwischen der Leseeinrichtung 39 und dem Steuermitel 26" auch an den anderen bei den Vorbereitungsstationen 27 und 28 vorzusehen wäre, was durch die ausschließliche Beschreibung an sich bereits klar zum Ausdruck kommt.

Prinzipiell wird davon ausgegangen, daß bei innerhalb eines Saugrohres erfaßten, zuvor aufgefundenen Fadenendes die Ablage dieses Fadenendes an dafür vorgesehener Stelle ordnungsgemäß erfolgt. Demzu-

folge wird die Erkennung des Fadenendes durch den jeweiligen Fadensensor mit der erfolgreichen kompletten Vorbereitung des Kopses gleichgesetzt. Das schließt jedoch nicht aus, daß auch möglicherweise andere Überwachungsmittel im Rahmen vorliegender Erfindung für die erfolgreiche Vorbereitung einer Textilschleife einsetzbar sind.

Patentansprüche

1. Automatische Spulmaschine (1), die mehrere, teilweise gemeinsame Transportwege aufweisende Transportschleifen für Textilschleifen besitzt, an denen sich in Funktion und Arbeitsweise unterscheidende jeweils eine komplette Vorbereitung bewirkende erste (14) und zweite (26 bis 28) Vorbereitungseinrichtungen für aus der Spulmaschine rückgeführte beziehungsweise der Spulmaschine zuzuführende Textilschleifen angeordnet sind, wobei an der ersten Vorbereitungseinrichtung (14) für rückgeführte Textilschleifen Überwachungsmittel (15) zur Überwachung des Vorbereitungserfolges vorhanden sind, dadurch gekennzeichnet, daß
 - der jeweiligen Textilschleife in an sich bekannter Weise ein ladbarer beziehungsweise codierbarer und löschbarer elektronischer Speicherchip als Träger von Produktinformationen zugeordnet ist,
 - die Überwachungsmittel (15) mit einer Schreib- einrichtung (37) zum Einschreiben des Vorbereitungserfolges in den Speicherchip gekoppelt sind,
 - an der zweiten Vorbereitungseinrichtung (26 bis 28) für der Spulmaschine zuzuführende Textilschleifen mindestens eine Leseeinrichtung (38, 39) zum Lesen der als Quittung des Vorbereitungserfolges eingeschriebenen Information vorhanden ist und
 - die Leseeinrichtung (38, 39) mit Steuermiteln (26' bis 28', 26" bis 28") für die Inbetriebnahme der zweiten Vorbereitungseinrichtung (26 bis 28) bei nicht vorhandener, den Vorbereitungs- erfolg quittierender Information gekoppelt ist.
2. Automatische Spulmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Vorbereitungseinrichtung aus mehreren hintereinander angeordneten Stationen (26 bis 28) besteht, daß die Leseeinrichtung (38) im Bereich der stromab ersten Station (26) angeordnet ist, daß die Leseeinrichtung mit Steuermiteln (26') für die Inbetriebnahme der ersten Station gekoppelt ist und daß eine Steuerverbindung zwischen den Steuermiteln (26' bis 28') der Stationen besteht, die eine jeweils gleichartige Folgesteuerung der stromabliegenden Steuermitel bewirkt.

3. Automatische Spulmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Vorbereitungseinrichtung aus mehreren hintereinander angeordneten Stationen (26 bis 28) besteht, daß die Leseeinrichtung (39) im Bereich der stromab ersten Station (26) angeordnet ist und daß die Leseeinrichtung mit Steuermitteln (26" bis 28") für die Inbetriebnahme jeder der Stationen gekoppelt ist.
4. Automatische Spulmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Vorbereitungseinrichtung aus mehreren hintereinander angeordneten Stationen (26 bis 28) besteht, daß Leseeinrichtungen im Bereich jeder der Stationen angeordnet sind und daß die Leseeinrichtungen mit den jeweiligen Steuermitteln (26" bis 28") für die Inbetriebnahme jeder der Stationen gekoppelt sind.
5. Automatische Spulmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Vorbereitungseinrichtung Überwachungsmittel (32, 32') zur Überwachung des Vorbereitungserfolges aufweist, die zur Leseeinrichtung (38, 39) eine zumindest mittelbare Informationsverbindung besitzen, durch die die gelesene Information über die bereits erfolgte Vorbereitung an die Überwachungsmittel weiterleitbar ist.
6. Automatische Spulmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung mehrerer autonomer zweiter Vorbereitungseinrichtungen (26 bis 28) an jeder dieser Vorbereitungseinrichtungen eine mit den Steuermitteln für die Inbetriebnahme der jeweiligen Vorbereitungseinrichtung gekoppelte Leseeinrichtung (38, 39) vorhanden ist.
7. Automatische Spulmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Textilspulen auf Aufsteckdorne von Caddys (4) senkrecht aufgesteckt sind und die Caddys auf Transportbändern, die die Transportwege der Spulmaschine (1) bilden, aufliegen, von denen sie durch Reibschluß mitnehmbar sind.
8. Automatische Spulmaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronischen Speicherchips an den Caddys (4) angebracht sind.

Claims

1. Automatic winder (1) with several transport loops for textile bobbins, which have partially common transport tracks, on which first (14) and second (26 to 28) preparation devices for textile bobbins returned from the winder or to be guided to the winder, differing in function and mode of operation and effecting complete preparation respectively, are

arranged, whereby on the first preparation device (14) for returned textile bobbins monitoring means (15) are provided for monitoring the success of the preparation, characterised in that

- a chargeable or codable and erasable electronic chip is assigned to the respective textile bobbin in a known manner as a carrier of product information,
 - the monitoring means (15) are coupled to a writing device (37) for recording the success of preparation in the chip,
 - on the second preparation device (26 to 28) for textile bobbins to be guided to the winder there is at least one reading device (38, 39) for reading the information recorded as an acknowledgement of the success of preparation and
 - the reading device (38, 39) is connected to control means (26' to 28', 26" to 28") for initiating the second preparation device (26 to 28) when there is no information acknowledging the success of preparation.
2. Automatic winder according to claim 1, characterised in that the second preparation device comprises several stations (26 to 28) arranged behind one another, in that the reading device (38) is arranged in the region of the downstream first station (26), in that the reading device is coupled with control means (26') for the initiation of the first station and in that there is a control connection between the control means (26' to 28') of the stations, which effects a respectively similar sequence control of the downstream control means.
3. Automatic winder according to claim 1, characterised in that the second preparation device comprises several stations (26 to 28) arranged behind one another, in that the reading device (39) is arranged in the region of the first downstream station (26) and in that the reading device is connected to control means (26" to 28") for the initiation of each of the stations.
4. Automatic winder according to claim 1, characterised in that the second preparation device comprises several stations (26 to 28) arranged behind one another, in that reading devices are arranged in the region of each of the stations and in that the reading devices are coupled with the respective control means (26" to 28") for the initiation of each of the stations
5. Automatic winder according to one of claims 1 to 4, characterised in that the second preparation device has monitoring means (32, 32') for monitoring the success of preparation, which have an at least indirect information connection to the reading device (38, 39) via which the read information on the

already performed preparation can be conveyed to the monitoring means.

6. Automatic winder according to one of claims 1 to 5, characterised in that on using several autonomous second preparation devices (26 to 28) on each of said preparation devices a reading device (38, 39) coupled with the control means for initiating the respective preparation device is provided. 5
7. Automatic winder according to one of claims 1 to 6 characterised in that the textile bobbins are fitted vertically onto the mounting pins of caddies (4) and the caddies lie on transport belts which form the transport tracks of the winder (1) by which they are driven along by frictional grip. 10
8. Automatic winder according to claim 7, characterised in that the electronic chips are attached onto the caddies (4). 15

Revendications

1. Bobinoir automatique (1), comprenant plusieurs boucles de transport qui sont destinées à des bobines textiles, qui présentent des trajets de transport partiellement communs et sur lesquelles sont disposés des premiers (14) et deuxièmes (26 à 28) dispositifs de préparation dont la fonction et le mode de travail diffèrent et qui réalisent chacun une préparation complète pour des bobines textiles renvoyées depuis le bobinoir ou devant être amenées au bobinoir, respectivement, cependant qu'il est prévu, sur le premier dispositif de préparation (14) destiné aux bobines textiles renvoyées, des moyens de surveillance (15) pour surveiller le succès de la préparation, caractérisé par le fait que : 25
 - à la bobine textile respective est associée, d'une manière connue en elle-même, une puce à mémoire électronique qui peut être chargée ou codée, respectivement, qui peut être effacée et qui sert de support aux informations sur le produit, 30
 - les moyens de surveillance (15) sont accouplés à un dispositif d'enregistrement (37) pour enregistrer le succès de la préparation dans la puce à mémoire, 35
 - au moins un dispositif de lecture (38, 39) est prévu sur le deuxième dispositif de préparation (26 à 28) destiné aux bobines textiles à amener au bobinoir, en vue de lire l'information qui est enregistrée comme identification du succès de la préparation, et : 40
 - le dispositif de lecture (38, 39) est accouplé à des moyens de commande (26' à 28', 26" à 28") pour la mise en marche du deuxième dispositif de préparation (26 à 28) lorsque l'infor-

mation qui identifie le succès de la préparation n'est pas présente.

2. Bobinoir automatique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le deuxième dispositif de préparation est constitué par plusieurs postes disposés les uns derrière les autres (26 à 28), par le fait que le dispositif de lecture (38) est disposé dans la région du premier poste en aval (26), par le fait que le dispositif de lecture est accouplé à des moyens de commande (26') destinés à la mise en marche du premier poste, et par le fait qu'il existe entre les moyens de commande (26' à 28') des postes une liaison de commande qui produit une commande séquentielle à chaque fois du même genre pour les moyens de commande situés en aval. 10
3. Bobinoir automatique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le deuxième dispositif de préparation est constitué par plusieurs postes disposés les uns derrière les autres (26 à 28), par le fait que le dispositif de lecture (39) est disposé dans la région du premier poste en aval (26), et par le fait que le dispositif de lecture est accouplé à des moyens de commande (26" à 28") destinés à la mise en marche de chacun des postes. 15
4. Bobinoir automatique selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le deuxième dispositif de préparation est constitué par plusieurs postes disposés les uns derrière les autres (26 à 28), par le fait que des dispositifs de lecture sont disposés dans la région de chacun des postes, et par le fait que les dispositifs de lecture sont accouplés aux moyens de commande respectifs (26" à 28") qui sont destinés à la mise en marche de chacun des postes. 20
5. Bobinoir automatique selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le deuxième dispositif de préparation présente, pour surveiller le succès de la préparation, des moyens de surveillance (32, 32') qui comportent une liaison de transfert des informations, du moins indirecte, avec le dispositif de lecture (38, 39), l'information lue pouvant être transmise grâce à cette liaison aux moyens de surveillance par l'intermédiaire de la préparation qui a déjà été couronnée de succès. 25
6. Bobinoir automatique selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que, lorsque l'on utilise plusieurs deuxièmes dispositifs de préparation autonomes (26 à 28), il existe sur chacun de ces dispositifs de préparation un dispositif de lecture (38, 39) qui est accouplé aux moyens de commande destinés à la mise en marche du dispositif de préparation respectif. 30
7. Bobinoir automatique selon l'une des revendica-

tions 1 à 6, caractérisé par le fait que les bobines textiles sont enfoncées verticalement sur des mandrins de supports individuels (4), et que les supports individuels sont posés sur des bandes transporteuses qui forment les trajets de transport du bobinoir (1) et par lesquelles ils peuvent être entraînés par frottement. 5

8. Bobinoir automatique selon la revendication 7, caractérisé par le fait que les puces à mémoire électronique sont posées sur les supports individuels (4). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

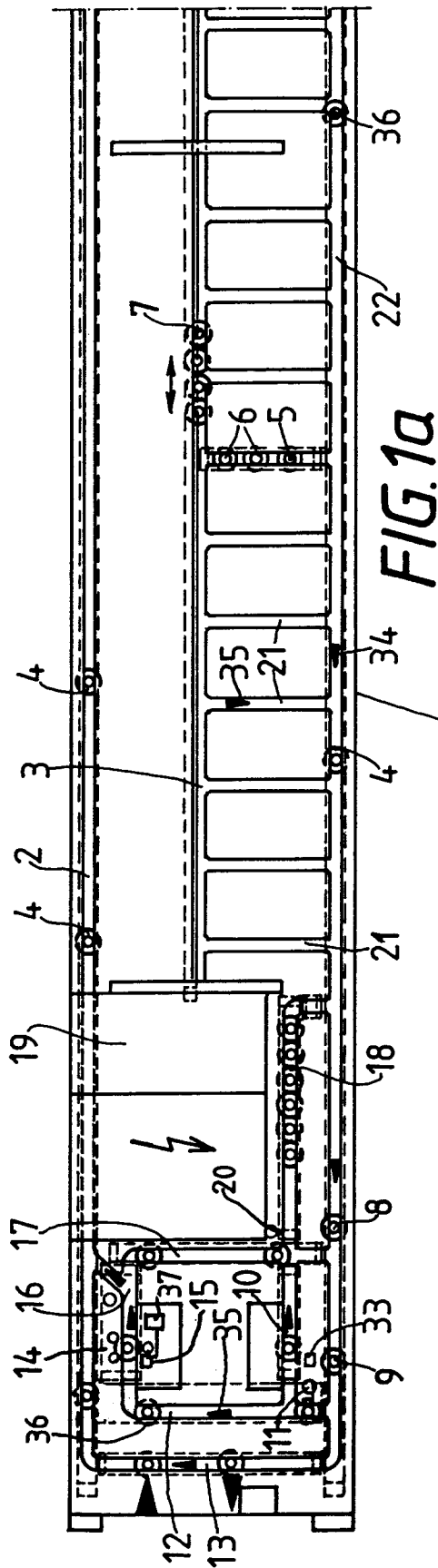


FIG. 1a

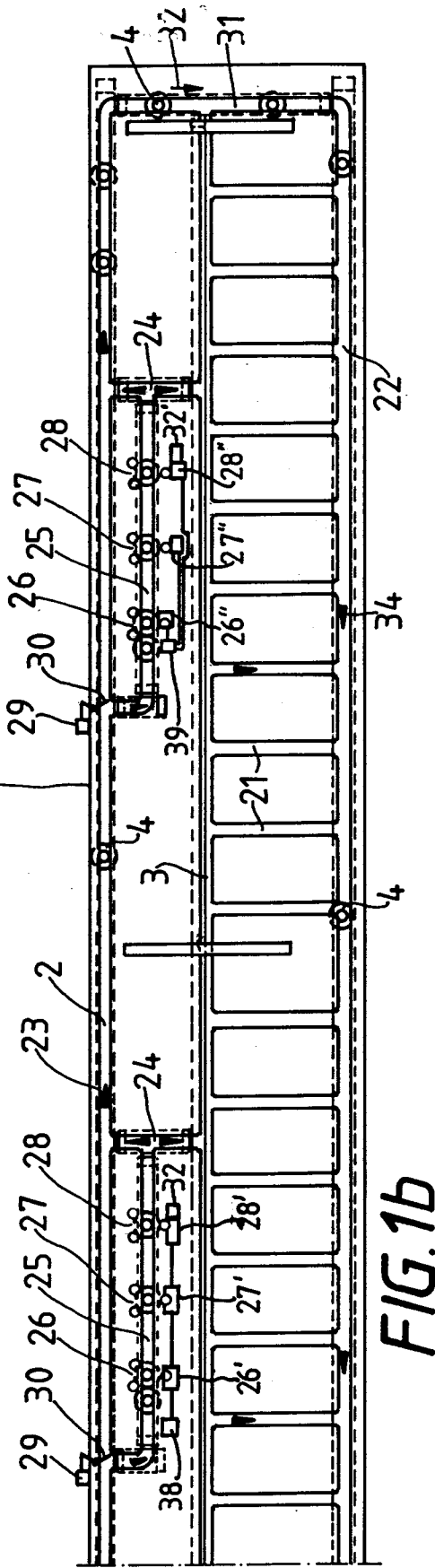


FIG. 1b