

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **698 541 B1**

(51) Int. Cl.: **D01G 15/38** (2006.01)

## Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

## (12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 01938/05

(22) Anmeldedatum: 08.12.2005

(30) Priorität: 15.12.2004  
DE 10 2004 060 663.3

(24) Patent erteilt: 31.08.2009

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.2009

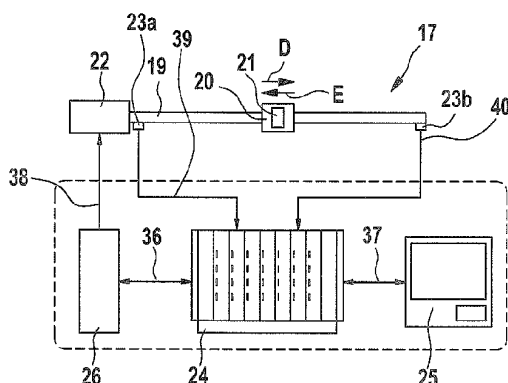
(73) Inhaber:  
Trützschler GmbH & Co. KG, Duvenstrasse 82-92  
41199 Mönchengladbach (DE)

(72) Erfinder:  
Fritz Hösel, 41239 Mönchengladbach (CH)

(74) Vertreter:  
BOHEST AG, Postfach 160  
4003 Basel (CH)

### (54) Vorrichtung an einer Spinnereimaschine, insbesondere Karde, Krempel oder Reiniger, zum Bearbeiten, insbesondere Schleifen und/oder Schärpen einer Faserverarbeitungsgarnitur.

(57) Bei einer Vorrichtung an einer Spinnereimaschine, insbesondere Karde, Krempel oder Reiniger, zum Bearbeiten, insbesondere Schleifen und/oder Schärpen, einer auf einer Walze aufgezogenen Faserverarbeitungsgarnitur, insbesondere Sägezahn-Ganzstahlgarnitur, mit einer längs einer Bahn bewegbaren Bearbeitungsanordnung (17), weist die Spinnereimaschine eine elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) und eine damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) auf, die zur Drehzahlsteuerung der Bearbeitungsanordnung (17) herangezogen wird. Die Vorrichtung ist derart ausgebildet, dass die Steuerung und/oder Regelung der bzw. für die Bearbeitungsanordnung (17) durch die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) bzw. die damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) der Spinnereimaschine erfolgt, wobei Funktionselemente der bzw. für die Bearbeitungsanordnung (17), insbesondere Aktoren, und die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) bzw. die damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) der Spinnereimaschine unidirektional und/oder bidirektional Signale auszutauschen (37, 38, 39, 40) vermögen.



## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an einer Spinnereimaschine, insbesondere Karde, Krempel oder Reiniger, zum Bearbeiten, insbesondere Schleifen und/oder Schärfen, einer auf einer Walze aufgezogenen Faserverarbeitungsgarnitur gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

[0002] Im Bereich der Textilmaschinen, vor allem bei Karden und Krempeln, müssen die Garnituren, mit denen die einzelnen Walzen, z.B. Trommel oder Abnehmer, bestückt sind, in regelmässigen Abständen geschliffen bzw. nachgeschärft werden. Dieser Vorgang wird erforderlich, da die Garnituren beim Kardieren einem erheblichen Verschleiss unterliegen und das Kardierergebnis durch stumpfe Garnituren negativ beeinflusst wird. Garnituren können in der Regel mehrmals nachgeschliffen werden. Danach ist ein Austausch derselben erforderlich. Für den Schleifvorgang gibt es spezielle Geräte, die meist aus einer Traversiereinrichtung mit Schleifkopf und einem Elektromotor zu deren Antrieb sowie einem Steuergerät mit Bedienelementen und einem Transportwagen bestehen. Zusätzlich verfügt die Steuerung einer Karde oder Krempel in der Regel über bestimmte Serviceprogramme für diese Schleifvorgänge. Dabei müssen im Wesentlichen Sicherheitsverriegelungen, die für die normale Produktion unerlässlich sind, umgangen werden und die zu schleifenden Walzen z.B. mit anderen vorbestimmten Drehzahlen rotieren. Teilweise müssen auch die Drehrichtungen geändert werden. Die Schleifgeräte sind dadurch, dass sie eine separate eigene Steuerung benötigen, relativ teuer.

[0003] Bei einer bekannten Vorrichtung (DD 240 569 A1) ist ein Antriebssystem für Deckelkarden oder Krempeln mit mindestens einem drehzahlgesteuerten Drehstrommotor vorgesehen, dem eine Drehzahlsteuereinrichtung zugeordnet ist. Jeder Drehstrommotor ist mit einem Frequenzumrichter drehzahlsteuerbar. Jedem der beiden Frequenzumrichter ist ein separater Mikrorechner (MR 1 und MR 2) zugeordnet. Dabei ist jeder Frequenzumrichter über einen D/A-Wandler von einem Mikrorechner steuerbar, in dessen RAM-Speicher Drehzahlsteuer-Programmblöcke für Ganzstahlgarniturschleifvorgänge gespeichert sind. Die beiden Mikrorechner arbeiten nach dem Master-Slave-Prinzip, d. h. sie sind aufeinander angewiesen und ihre unterschiedlichen Aufgaben sind untereinander aufgeteilt. Der Datenaustausch zwischen den Mikrorechnern geschieht über Koppelverstärker und einen Koppelbus. Die Drehzahlsteuer-Programmblöcke für Ganzstahlgarniturschleifvorgänge dienen ausschliesslich nur der Drehzahlsteuerung der Drehstrommotoren. Nachteilig bei dieser Vorrichtung ist u. a., dass eine Änderung des Schleifvorganges nicht möglich ist, wie sie z.B. bei Belastungsänderungen erforderlich sein kann. Ausserdem ist der anlagemässige Aufwand dadurch erheblich, dass zwei Mikrorechner erforderlich sind.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die die genannten Nachteile vermeidet, die insbesondere auf anlagemässig einfache Weise alle Funktionen der bzw. für die Bearbeitungsanordnung zu steuern und/oder zu regeln vermag.

[0005] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs 1.

[0006] Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (mit der Antriebssteuerung) der Spinnereimaschine zur Steuerung und/oder Regelung aller Funktionen der bzw. für die Bearbeitungsanordnung herangezogen wird. Die Steuerung des Schleifgerätes ist direkt in die Steuerung der Karde oder Krempel integriert, und zur Bedienung derselben wird vorzugsweise die Bedien- und Anzeigeeinheit der Spinnereimaschine genutzt. Sämtliche Sensoren und Aktoren des Gerätes werden bei Bedarf z.B. mittels einer Steckverbindung mit der Maschinensteuerung verbunden. Die Maschinen-Software weist ausserdem spezielle «Schleifprogramme» auf. Dabei werden bestimmte Sicherheitsvorrichtungen ausser Kraft gesetzt, die entsprechenden Walzen angetrieben und die gesamte Funktionalität des Schleifgerätes realisiert. Ein besonderer Vorteil besteht darin, dass jede separate Steuerung des Schleifgerätes komplett entfällt. Allein durch diese Massnahme sind Kostenreduzierungen in ganz erheblichem Masse zu erzielen. Durch die Integration der Schleifgerätesteuerung in die der Karde oder Krempel können zusätzlich Daten, die während des Schleifens anfallen, ermittelt, abgespeichert und bei Bedarf wieder aufgerufen werden. Auf diese Weise bleibt dem jeweiligen Techniker oder Meister das manuelle Führen entsprechender Unterlagen erspart. Hinzu kommt, dass die für die jeweilige Maschine notwendigen Daten jederzeit dort verfügbar sind, wo sie am häufigsten gebraucht werden, nämlich direkt an der Maschine selbst.

[0007] Die erfindungsgemässe Vorrichtung ermöglicht weitere technische und technologische Verbesserungen. Anstelle von z.B. zwei Traversiergeschwindigkeiten ist eine stufenlose Anpassung derselben möglich. Zur Drehzahlanpassung des Motors für die Traversierbewegung wird zweckmässig das in der Kardensteuerung vorhandene Drehzahlregel- oder Steuergerät verwendet. Da während des Schleifvorganges ein grosser Teil der vorhandenen drehzahlgeregelten bzw. -gesteuerten Antriebe nicht gebraucht wird, ist es kein Problem, ein solches Gerät entsprechend umzuschalten und so doppelt zu nutzen. Die Maschinensteuerung ist vorzugsweise derart ausgerüstet, dass die Anzahl der Schleifvorgänge sowie dabei jeweils anfallende Daten erfasst, abgespeichert und jederzeit wieder abrufbar sind. Dabei kann es sich um die verwendeten Drehzahlen, die Anzahl der Traversierbewegungen, die Grösse der Zustellung o.Ä. handeln. Hinzu kommt, dass diese Daten in übersichtlicher Form auf dem Maschinendisplay dargestellt, an andere Systeme (z.B. KIT) übergeben oder auch ausgedruckt werden können. In Abhängigkeit von der seit dem Aufziehen oder dem letzten Schleifvorgang tatsächlich produzierten Menge Bandes können in den einzelnen Maschinen jeweils automatisch Informationen bezüglich erforderlicher Schleifvorgänge ausgegeben werden. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass diese Massnahmen vergessen werden (Garniturmanagement). Beispielsweise kann, sobald die Steuerung ermittelt, dass für die jeweilige Maschine ein

Schleif- oder Wechselvorgang erforderlich ist, die mit Hilfe der auf der Maschine befindlichen Signalleuchte weit sicht- und deutlich erkennbar angezeigt werden. Die Verbindung zwischen dem Schleifgerät und der Maschinensteuerung erfolgt bevorzugt über entsprechend geeignete Steckverbindungen.

[0008] Die abhängigen Patentansprüche haben vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemässen Vorrichtung zum Gegenstand.

[0009] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0010] Es zeigt:

- Fig. 1            schematisch Seitenansicht einer Karde für die erfindungsgemässe Vorrichtung,
- Fig. 2            Blockschaltbild mit elektronischer Maschinensteuer- und Regeleinrichtung, elektronischer Motorsteuer- und/oder Regeleinrichtung und Bedien- und Anzeigeeinrichtung sowie Schleifeinrichtung mit Traversierantrieb,
- Fig. 3a, 3b       Blockschaltbild mit elektronischer Maschinensteuer- und Regeleinrichtung und elektronischer Motorsteuer- und/oder Regeleinrichtung mit Umschaltseinrichtung, die zwischen dem Abnehmerantrieb (Fig. 3a) und dem Traversierantrieb (Fig. 3b) umzuschalten vermag,
- Fig. 4            Blockschaltbild gemäss Fig. 2, wobei die elektronische Maschinensteuer- und/oder Regeleinrichtung mit einem KIT-System in Verbindung steht,
- Fig. 5a           einen drehzahlgeregelten Antriebsmotor für den Abnehmer während der Produktion des Abnehmers der Karde gemäss Fig. 1 und
- Fig. 5b           der drehzahlgesteuerte Antriebsmotor für den Abnehmer gemäss Fig. 5a während des Schleifens der Garnitur der Trommel.

[0011] Fig. 1 zeigt eine Karde K, z.B. Trützscher Karde TC 03, mit Speisewalze 1, Speisetisch 2, Vorreisern 3a, 3b, 3c, Trommel 4, Abnehmer 5, Abstreichwalze 6, Quetschwalzen 7, 8, Florleitelement 10, Abzugswalzen 11, 12, Wanderdeckel 13 mit Deckelumlenkrollen 13a, 13b und Deckelstäben 14, Kanne 15 und Kannenstock 16. Die Drehrichtungen der Walzen sind mit gebogenen Pfeilen gezeigt. Mit M ist der Mittelpunkt (Achse) der Trommel 4 bezeichnet. 4a gibt die Garnitur und 4b gibt die Drehrichtung der Trommel 4 an. Mit C ist die Drehrichtung des Wanderdeckels 13 in Kardierstellung und mit B ist die Rücktransportvorrichtung der Deckelstäbe 14 bezeichnet. Mit 17 ist eine Schleifeinrichtung für die Garnitur 4a der Trommel 4 und mit 18 ist ein Kardenspeiser bezeichnet.

[0012] Nach Fig. 2 umfasst die Schleifeinrichtung 17 eine gerade Führungsschiene 19, einen längs der Führungsschiene 19 in Richtung der Pfeile D, E bewegbaren (traversierbaren) Schleifkopf 20 mit Schleifstein 21 und eine (nicht dargestellte) Zustelleinrichtung. Die gerade Führungsschiene 19 ist achsparallel zur Achse M bzw. zur garnierten Mantelfläche der Trommel 4 angeordnet. Weiterhin umfasst die Schleifeinrichtung 17 eine Antriebseinrichtung 22, mit der der Schleifkopf 20 mit dem Schleifstein 21 längs der Führungsschiene 19 in Richtung D, E verfahrbar ist. Die Zustelleinrichtung umfasst mindestens ein Zustellelement, mit dem der Schleifkopf 20 mit dem Schleifstein 21 senkrecht zu der Führungsschiene 19 aus einer Wartestellung in die Schleifstellung und zurück bewegt wird. Das Zustellelement ist zweckmässig als doppelt wirkender pneumatischer Hubzylinder ausgebildet, der vorzugsweise durch die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung 24 gesteuert wird. Es kann auch vorteilhaft ein Stellmotor angewandt werden. Die Zustelleinrichtung weist eine (nicht dargestellte) Vorspanneinrichtung auf, z.B. mit einer Federbelastung, welche während des Schleifvorganges zur selbsttätigen Nachführung des Schleifsteins in einer Andruckrichtung dient. Start- und Endpunkt (Umkehrpunkte) des Schleifbereiches werden mittels zweier Sensoren 23a, 23b bestimmt. Es ist eine elektronische Maschinensteuer- und Regeleinrichtung 24 (Kardensteuerung), z.B. Trützscher TMS 2, vorhanden. An die Maschinensteuer- und Regeleinrichtung 24 sind ein Bedien- und Anzeigegerät 25, ein Antriebssteuer- und/oder Regelgerät 26 und die Sensoren 23a, 23b angeschlossen. Das Antriebssteuer- und/oder Regelgerät 26 steht mit der Antriebseinheit 22 (Traversierantrieb) in Verbindung, die vorzugsweise einen elektrischen Antriebsmotor umfasst.

[0013] Die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung 24 ist über Leitungen 36, 37, 38, 39, 40 und/oder drahtlos mit der Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung 26, mit der Bedien- und Anzeigeeinrichtung 25, mit der Antriebseinrichtung 22 und den Sensoren 23a, 23b verbunden. Auf diese Weise ist ein unidirektionaler und/oder bidirektionaler Austausch von Signalen zwischen den Funktionselementen der Schleifeinrichtung 17 und der elektronischen Steuer- und Regeleinrichtung 24 verwirklicht.

[0014] Gemäss Fig. 3a, 3b ist eine Umschaltseinrichtung 27, die zwischen Antriebssteuer- und/oder Regelgerät 26 und dem Antriebsmotor 29 für den Abnehmer 5 einerseits und der Antriebseinrichtung 22 für die Traversierbewegung der Schleifeinrichtung 17 andererseits angeordnet ist. Die Umschaltseinrichtung 27 wird über eine Leitung 28 durch die Maschinensteuer- und Regeleinrichtung 24 gesteuert. Die Umsteuereinrichtung 27 stellt die Verbindung von dem Antriebssteuer- und/oder Regelgerät 26 in der Position gemäss Fig. 3a zu dem Antriebsmotor 29 für den Abnehmer 5 und in der Position gemäss Fig. 3b zu der Antriebssteuerung 22 für die Traversierbewegung der Schleifeinrichtung 17 her.

**[0015]** Die Ausführungsform gemäss Fig. 4 entspricht der in Fig. 2 dargestellten Ausbildung, wobei die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung 24 an ein Kardeninformationssystem KIT angeschlossen ist.

**[0016]** Gemäss Fig. 5a, 5b ist dem Abnehmer 5 der drehzahlgeregelte Motor 29 zugeordnet. Während der Produktion der Karde K treibt der Motor 29 über den Riemen 30 den Abnehmer 5 an (s. Fig. 5a). Der Riemen 30 umschlingt die Riemenscheiben 31 und 32. Während des Schleifens der Garnitur 4a der Trommel 4 treibt der Motor 29 über einen anderen Riemen 33 die Trommel 4 an (s. Fig. 5b). Der Riemen 33 umschlingt die Riemenscheiben 31 und 34.

**[0017]** Auf diese Weise wird für den Antrieb der Walzen während des Schleifprozesses beim Kunden ein in der Maschine K bereits vorhandener und mit einer Drehzahlregelung ausgestatteter Motor benutzt. Das kann ein für den Produktionsbereich der betreffenden Walze ohnehin vorhandener Motor sein. Es ist vorteilhaft, den Abnehmermotor 29, der standardmässig mit einer hochgenauen Drehzahlregelung versehen ist, für das Schleifen der Trommel 4 zu nutzen. Hierzu sind lediglich die Antriebsriemen zwischen Abnehmermotor 29 und Abnehmer 5 sowie zwischen Trommelmotor 35 und Trommel 4 zu entfernen und ein Riemen o.Ä. zwischen Abnehmermotor 29 und Trommel 4 anzubringen (Fig. 5b). Die mechanische Konstruktion der Maschine ist so gestaltet, dass ein solcher Übertrieb möglich ist und entsprechende Riemenscheiben bereits in der richtigen Grösse und Ausprägung vorhanden sind. Auf diese Weise ist es sehr einfach, schnell und mit nur minimalem Aufwand möglich, den Antrieb für das Schleifen der Walzen zu realisieren.

**[0018]** Mit der erfindungsgemässen Einrichtung wird die Steuerung des Schleifgerätes direkt in die der Karde oder Krepel integriert und zur Bedienung derselben die Bedien- und Anzeigeeinheit der Maschine genutzt. Sämtliche Sensoren und Aktoren des Gerätes werden bei Bedarf z.B. mittels einer Steckverbindung mit der Maschinensteuerung verbunden. Die Maschinen-Software weist ausserdem spezielle Schleifprogramme auf. Dabei werden zum einen bestimmte Sicherheitsvorrichtungen ausser Kraft gesetzt, die entsprechenden Walzen angetrieben und die gesamte Funktionalität des Schleifgerätes realisiert.

**[0019]** Durch den Einsatz der erfindungsgemässen Vorrichtung ergibt sich der besondere Vorteil, dass eine separate Steuerung des Schleifgerätes komplett entfallen kann. Allein durch diese Massnahme sind Kostenreduzierungen in ganz erheblichem Masse zu erzielen.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung an einer Spinnereimaschine, insbesondere Karde (K), Krepel oder Reiniger, zum Bearbeiten, insbesondere Schleifen und/oder Schärfen, einer auf einer Walze aufgezogenen Faserverarbeitungsgarnitur (4a), insbesondere Sägezahn-Ganzstahlgarnitur, mit einer längs einer Bahn bewegbaren Bearbeitungsanordnung (17), bei der die Spinnereimaschine eine elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) und eine damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) aufweist, die zur Drehzahlsteuerung der Bearbeitungsanordnung (17) herangezogen wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Steuerung und/oder Regelung der bzw. für die Bearbeitungsanordnung (17) durch die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) bzw. die damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) der Spinnereimaschine erfolgt, wobei Funktionselemente der bzw. für die Bearbeitungsanordnung (17), insbesondere Aktoren, und die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) bzw. die damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) der Spinnereimaschine unidirektional und/oder bidirektional Signale auszutauschen (37, 38, 39, 40) vermögen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) bzw. die damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) eine Maschinensoftware mit Programmen umfasst und derart ausgebildet ist, dass sie die als Schleifeinrichtung (17) ausgebildete Bearbeitungsanordnung sowie die erforderlichen Walzen während des als Schleifprozesses ausgebildeten Bearbeitungsprozesses steuert und überwacht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) bzw. die damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) derart ausgebildet ist, dass Sicherheitseinrichtungen, die für den Produktionsbetrieb unabdingbar sind, für den Schleifprozess ausser Betrieb genommen werden.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifeinrichtung (17) einen Schleifkopf (20) aufweist und derart ausgebildet ist, dass der Schleifkopf Traversierbewegungen ausführt, wobei die Geschwindigkeit der Traversierbewegungen stufenlos einstellbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifeinrichtung (17) mit Hilfe von Steckverbindungen an die Spinnereimaschine ankoppelbar ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Steuer- und Regeleinrichtung (24) bzw. die damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) derart ausgebildet ist, dass ermittelbare Daten, wie die Anzahl der Schleifhübe oder Schleifvorgänge sowie sonstige dabei anfallende Daten, erfassbar, abspeicherbar und jederzeit wieder abrufbar sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die sonstigen anfallenden Daten die verwendeten Drehzahlen, die Anzahl der Traversierbewegungen oder die Grösse einer Zustellung der Schleifeinrichtung (17) an die und von der zu schleifenden Faserverarbeitungsgarnitur (4a) umfassen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die ermittelten Daten auf einer Bedien- und Anzeigeeinrichtung (25) darstellbar sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die ermittelten Daten an andere Systeme, z.B. an ein Kardeninformationssystem KIT, oder Maschinen übergebbar und/oder ausdrückbar sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass die Bedienung während des Schleifprozesses über die Bedien- und Anzeigeeinrichtung (25) der Spinnereimaschine erfolgt.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass der Bediener vor, während und nach dem Schleifen über die Bedien- und Anzeigeeinrichtung (25) Anweisungen, Hinweise oder Informationen erhält.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass zum Antrieb einer zu schleifenden Faserverarbeitungsgarnitur (4a) einer Walze (4) ein Antriebsmotor (29) der Spinnereimaschine herangezogen wird, der während der Produktion zum Antrieb einer anderen Walze, z.B. einem Abnehmer (5), herangezogen wird.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass ein als Abnehmermotor (29) ausgebildeter Antriebsmotor während des Schleifprozesses zum Antreiben der als Trommel (4) ausgebildeten Walze herangezogen wird.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass der Abnehmermotor (29) während des Schleifprozesses zum Antreiben des Abnehmers (5) herangezogen wird.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass die erforderlichen Funktionen zum Schleifen der Faserverarbeitungsgarnituren (4a), insbesondere die Steuerung des Antriebs der zu schleifenden Walze (4), durch die Steuerung der Spinnereimaschine, z.B. Karde (K) oder Krempel, erfolgt.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Programme der Maschinensoftware ein spezielles Programm für den Schleifprozess umfassen, das bei Bedarf gestartet wird.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass ein genanntes Funktionselement ein Motor ist.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleifeinrichtung (17) eine Antriebseinrichtung (22) zum Traversieren des Schleifkopfs (20) aufweist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Umschalteneinrichtung (27) umfasst, die zwischen der Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) und dem Antriebsmotor (29) eines Abnehmers (5) und der Antriebseinrichtung (22) der Schleifeinrichtung (17) angeordnet ist.
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass ein genanntes Funktionselement eine Einrichtung zum Zustellen der Schleifeinrichtung (17) an die und von der zu schleifenden Faserverarbeitungsgarnitur (4a) ist.
21. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zum Zustellen der Schleifeinrichtung (17) einen Motor umfasst.
22. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zum Zustellen der Schleifeinrichtung (17) einen bevorzugt doppeltwirkenden pneumatischen Zylinder umfasst.
23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass ein genanntes Funktionselement ein Sensor ist.
24. Vorrichtung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor die Endposition des traversierenden Schleifkopfs (20) zu erfassen vermag.
25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass die Traversierbewegung an Endpositionen der Traversierbewegung umkehrbar ist.
26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Schleifkopf (20) ein Schleifelement, z.B. einen Schleifstein (21), umfasst.
27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass der Schleifstein (21) während des Schleifvorganges gegen die Faserverarbeitungsgarnitur (4a) vorgespannt ist, z.B. durch eine Feder.
28. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass der Schleifkopf (20) eine rotierende Schleifscheibe umfasst.

29. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Steuer- und Regleinrichtung (24) und eine damit verbundene Antriebssteuer- und/oder Regeleinrichtung (26) der Spinnereimaschine mit mindestens einem der Bearbeitungsanordnung (17) zugeordneten Schaltelement verbunden ist, durch dessen Betätigung eine Änderung der Bahn der Bearbeitungsanordnung (17) längs der vorgegebenen Bahn und/oder eine Zustellbewegung auslösbar ist.

Fig. 1

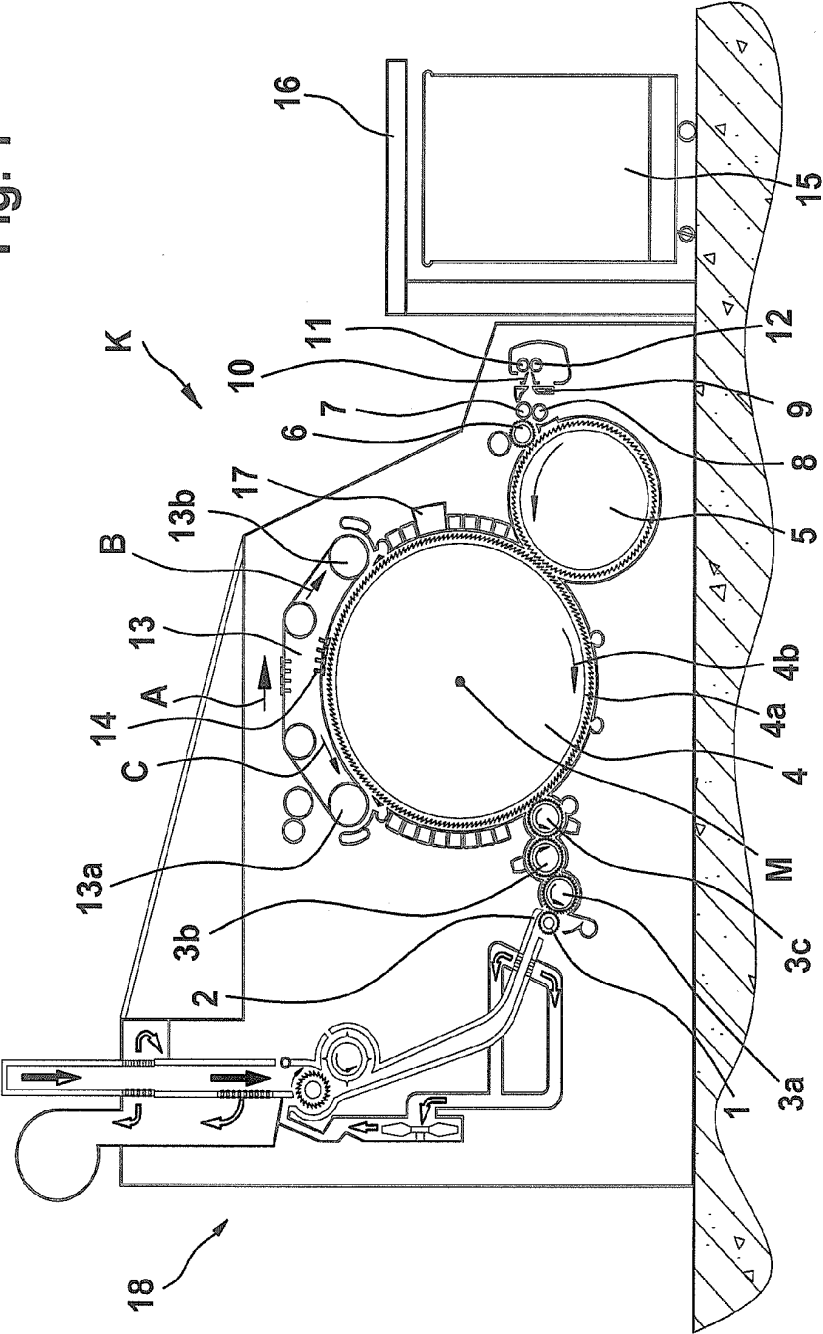


Fig. 2

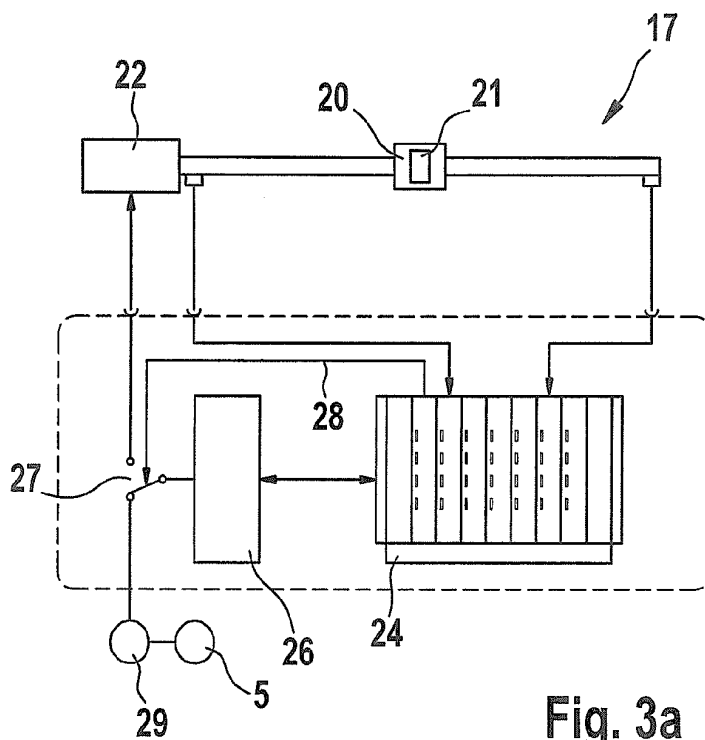
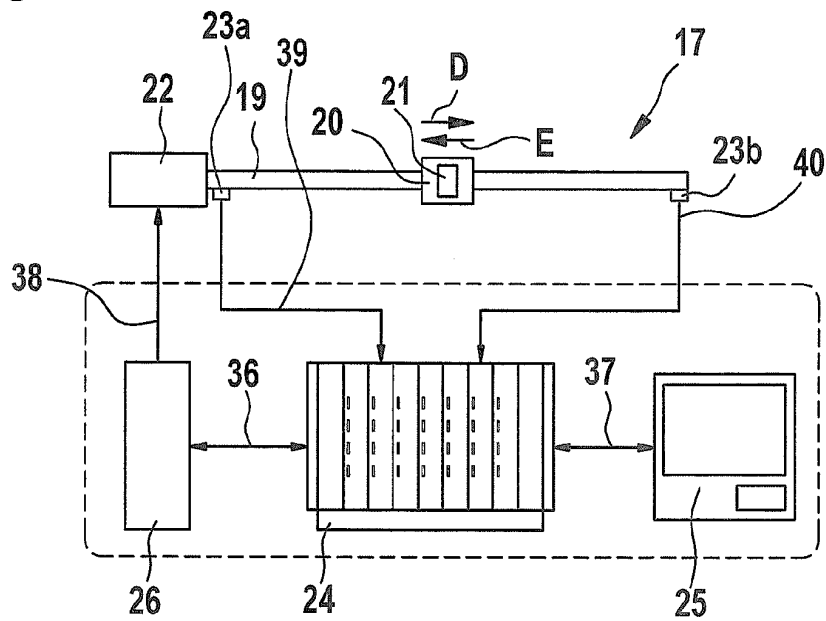


Fig. 3a



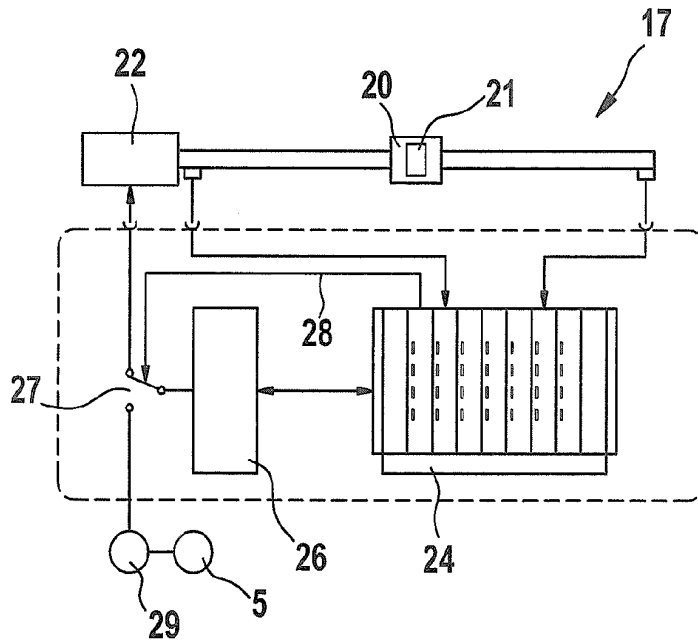


Fig. 3b

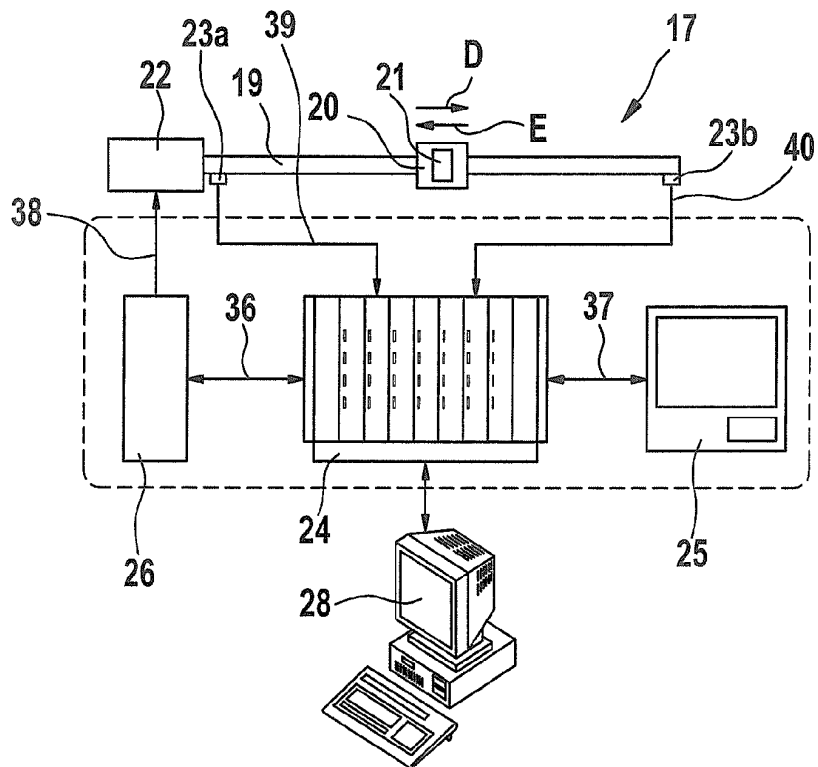


Fig. 4

Fig.5a

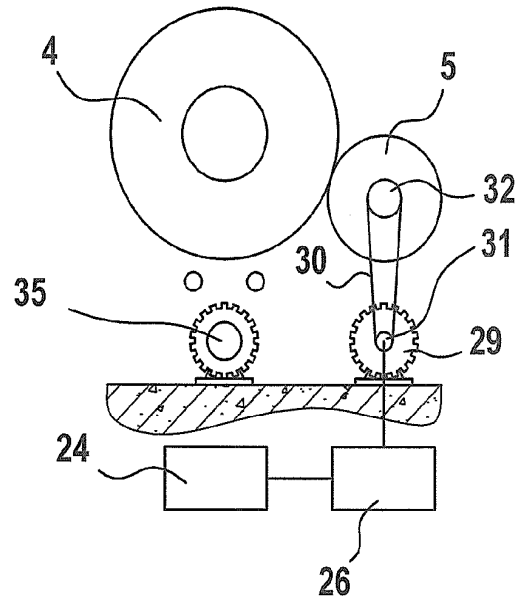


Fig.5b

