



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑯ Veröffentlichungsnummer: **0 093 235**  
**B1**

⑯

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- ⑯ Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**03.07.85**
- ⑯ Anmeldenummer: **83101465.9**
- ⑯ Anmeldetag: **16.02.83**
- ⑯ Int. Cl. 4: **D 01 G 7/00, D 01 G 13/00**

---

⑯ **Verfahren zum Abtragen von Faserballen.**

- |  |  |
|--|--|
| ⑯ Priorität: <b>04.05.82 CH 2719/82</b>  | ⑯ Patentinhaber: <b>MASCHINENFABRIK RIETER A.G.,<br/>Postfach 290, CH-8406 Winterthur (CH)</b> |
| ⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:<br><b>09.11.83 Patentblatt 83/45</b>   | ⑯ Erfinder: <b>Zünd, Marcel, Im Eichbühl 35,<br/>CH-8405 Winterthur (CH)</b>                   |
| ⑯ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:<br><b>03.07.85 Patentblatt 85/27</b>   |  |
| ⑯ Benannte Vertragsstaaten:<br><b>CH DE FR GB IT LI</b>  |  |
| ⑯ Entgegenhaltungen:<br><b>EP - A - 0 044 408</b><br><b>FR - A - 2 355 098</b><br><b>FR - A - 2 431 555</b><br><b>US - A - 4 176 995</b> |  |

**EP 0 093 235 B1**

---

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

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Abtragen von auf einer Standfläche abgestellten Faserballen in der Spinnerei, bei welchem ein Abtragsorgan über die Ballen hin und her bewegt und vor jedem Durchgang abgesenkt wird und die abgetragenen Flocken in einen Speicher eingefüllt und aus diesem zu ihrer nächsten Verarbeitungsstufe befördert werden, wobei gewichtsmässig die pro Zeiteinheit in den Speicher hinein beförderte Flockenmenge etwas grösser ist als die pro Zeiteinheit aus dem Speicher heraus beförderte Flockenmenge und wobei beim Erreichen eines maximalen Füllungszustandes des Speichers ein den Abtragsvorgang stillsetzendes Stoppsignal und beim Erreichen eines minimalen Füllungszustandes des Speichers ein den Abtragsvorgang in Betrieb setzendes Startsignal geliefert wird.

Durch die Zeitschrift «Melliand Textilberichte 1/1982, S. 15» ist es bereits bekannt, Mikroelektronik in der Spinnereivorbereitung zum Abtasten der Höhen vorgelegter Ballen und zum Zutstellen der vorgegebenen Abtrags Tiefe pro Ballengruppe, zu verwenden. Bei dieser bekannten Anordnung handelt es sich um eine Anlage zum Mischen verschiedener Fasern.

Bei in der Praxis bekannten Einrichtungen zum Abtragen von Faserflocken von auf einer Standfläche abgestellten Faserballen wird das Abtragsorgan wiederholt über eine Reihe von Ballen geführt, wobei das vom Abtragsorgan erfasste Fasermaterial als Faserflocken frei und, beispielsweise durch einen Absaugkanal, laufend weggeführt wird. Dabei bewegt sich das Abtragsorgan mit konstanter Geschwindigkeit über die Ballen hinweg und wird nach jedem Durchgang um einen konstanten Betrag in ihrer Höhe verstellt. Dadurch wird bei jedem Durchgang eine dieser Höhenverstellung entsprechende Schicht Flockenmaterial von den Ballen abgetragen. Das erfasste Flockenmaterial wird in einen Speicher befördert und gelangt von diesem zu den anschliessenden Verarbeitungsmaschinen, wie Karden, Streckwerde und Kämmaschinen. Es ist erwünscht, dass diese nachfolgenden Verarbeitungsmaschinen ununterbrochen mit Material beliefert werden. Deshalb muss im Speicher stets Flockenmaterial vorhanden sein. Dies wird dadurch gewährleistet, dass dem Speicher etwas mehr Flockenmaterial zugeführt wird als die nachfolgenden Maschinen benötigen. Um ein Überfüllen des Speichers zu vermeiden, wird der Abtragsvorgang jeweils abgestellt, wenn der Füllungszustand des Speichers einen maximalen Wert überschreitet. Wenn daraufhin der Füllungszustand im Speicher als Folge der steten Flockenentnahme für die nachfolgenden Verarbeitungsmaschinen einen minimalen Wert unterschreitet, wird der Abtragsvorgang wieder eingeschaltet. Dadurch ergibt sich ein periodisches Abstellen und Inbetriebsetzen des Abtragsvorganges, d.h. der Flockenproduktion. Als optimale Arbeitsweise gilt eine solche, bei welcher der Abtragsvorgang ungefähr 80-90% der Zeit arbeitet und ungefähr 20-10% der Zeit stillsteht. Diese Zeitreserve von

10-20% wird benötigt und genügt erfahrungsge- mäss, um, unter anderem, anfallende Wartungsarbeiten durchzuführen, oder, bei einer Arbeitsweise mit zwei abwechslungsweise abzutragenden Ballenreihen, das Umdrehen des Abtragsorgans um 180° von der abgetragenen Ballenreihe auf die volle Ballenreihe, durchzuführen.

Die abzutragenden Ballen sind – verteilt auf die Höhe – nicht überall gleich dicht. Sie sind in ihrem mittleren Bereich am dichtesten. Dadurch ergibt sich, dass beim Abtragen des obersten und untersten Teiles einer Balle gewichtsmässig weniger Flocken geliefert werden als beim Abtragen des mittleren Teiles derselben. Bezuglich der im vorherigen gemachten Ausführungen bedeutet das, dass am Anfang und am Schluss der Ballen dem Speicher pro Zeiteinheit gewichtsmässig weniger Material zugeführt wird als beim Abtragen im Mittelbereich der Ballen. Somit arbeitet die Abtragsmaschine am Anfang und Ende der Ballen für längere Zeitperioden als dies beim Abtragen des Mittelbereiches der Ballen der Fall ist.

Um bei den bekannten Einrichtungen eine ununterbrochene Lieferung von Flocken aus dem Speicher zu gewährleisten, wird am Anfang und Ende der Ballen der optimale Stillstandswert von 10-20% der Betriebszeit vorgesehen. Damit werden die Stillstände der Abtragswalze beim Abtragen des Mittelbereichs der Ballen zu lang. Dies ist unökonomisch, weil dadurch die Putzereimaschinen nur ungenügend ausgenutzt sind.

Dieser Nachteil soll durch die vorliegende Erfindung vermieden werden. Diese ist dadurch gekennzeichnet, dass die Start- und Stoppsignale einer Schaltanordnung zugeführt werden, welche ein Überwachungssignal erzeugt, welches von der Dauer der durch die Start- und Stoppsignale gegebenen Zeitintervalle abhängig ist und zusammen mit einem vorgegebenen Zeitintervalle definierenden Sollsignal einem Rechner zugeführt wird, in welchem ein von dem Überwachungs- und dem Sollsignal abhängiges Steuersignal gebildet wird, welches zum Steuern des Gewichtes der durch das Abtragsorgan pro Zeiteinheit von den Faserballen abgetragenen Flocken einer den Abtragsvorgang des Abtragsorgans steuernden Einrichtung zugeführt wird.

Gemäss der Erfindung erfolgt somit das Abtragen des dichten Teils der Ballen, welcher den grössten Teil des Flockenmaterials der Ballen bildet, in relativ dünnen Schichten. Dies bedeutet ein schnelleres Ballenöffnen mit kleineren Flocken. Der Einfluss der Inhomogenität der Ballen wird praktisch eliminiert. Andererseits kann die laufende Anpassung an die optimalen Stillstandszeiten im Vergleich zu den bekannten Abtragsmaschinen und bei einer Flockenqualität, welche der mit diesen bekannten Maschinen erreichten gleich ist, zur Erhöhung der Gesamtproduktion der Abtragsmaschine benutzt werden.

Im folgenden sei die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung näher erläutert. In der letzteren ist

Fig. 1 eine Ansicht einer Ballenabtragseinrichtung mit zwei Ballenreihen, von oben gesehen und

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Steuerung gemäss der Erfindung.

Die Fig. 1 zeigt eine Reihe von Ballen 11, welche auf einer Standfläche abgestellt sind. Über diesen Ballen ist ein Abtragsorgan 12 angeordnet, welches von einem Träger 13 getragen ist. Im Träger 13 ist ein Motor vorgesehen, durch welchen das Abtragsorgan 12 in Rotation versetzt werden kann. Der Träger 13 ist längs Schienen 14 hin und her bewegbar. Das Abtragsorgan 12 ist ausserdem in seiner Höhe verstellbar. Ein Förderkanal 15 dient zur Aufnahme der durch die Abtragungswalze 12 von den Ballen 11 abgetragenen Flocken und zum Zuführen derselben zu einem Speicher 16. Vom Speicher 16 gelangen die Faserflocken durch einen Kanal 17 zu anschliessenden Verarbeitungsmaschinen.

Am Speicher 16 befindet sich eine Überwachungsanlage 21, welche beim Erreichen eines vorgegebenen, minimalen Füllungszustandes des Speichers 16 ein Startsignal a und beim Erreichen eines vorgegebenen, maximalen Füllungszustandes des Speichers 16 ein Stoppsignal e liefert. Die Signale a und e gelangen über eine elektrische Leitung 22 zu einem elektrischen Schaltkreis 23. In diesem wird ein Überwachungssignal y erzeugt, welches über eine Leitung 24 zum Träger 13 führt. Das Signal y ist von den zwischen den unmittelbar aufeinanderfolgenden Start- und Stoppsignalen a bzw. e vorhandenen Zeitintervallen, abhängig. Mit 25 ist eine Einrichtung bezeichnet, welche zum Liefern der bei einer Bewegung des Trägers 13 nach links benötigten, grössern Kabellänge des die Leitung 24 bildenden Kabels dient, und welche bei einer Bewegung des Trägers 13 nach rechts das frei werdende Kabel wieder aufnimmt. In der Zeichnung sind die Bezugszeichen für die Signale an den Leitungen aufgeführt, durch welche sie übertragen werden.

In Fig. 1 ist eine zweite Reihe strichliert gezeichneter Ballen 18 gezeigt. In einer solchen Ausführungsform werden während des Abtragens der Ballen 11 die Ballen 18 herangeführt und abgestellt. Nachdem die Ballen 11 abgetragen sind, wird das Abtragsorgan 12 um 180° um die Drehachse 33 geschwenkt, worauf das Abtragen der Reihe der Ballen 18 aufgenommen wird. Nachdem diese abgetragen sind, wird das Abtragsorgan wieder auf eine neue Reihe von Ballen 11 zurückgeschwenkt und diese werden abgetragen usw.

Der in Fig. 1 dargestellte Schaltkreis 23 umfasst eine in Fig. 2 gezeigte Schaltanordnung 26, eine Leitung 27 und einen Rechner 28. Im weiteren sind wiederum der Speicher 16 mit der Überwachungsanlage 21, die Kanäle 15 und 17 und die Leitungen 22 und 24 gezeigt. Mtschräger Schraf- für ist Flockenmaterial 32 dargestellt. Die Abtragsmaschine 30 ist als eine Einheit schematisch durch einen Block dargestellt. Durch eine Leitung 31 wird dem Rechner 28 ein Sollsignal j zugeführt.

Dieses legt die Dauer der Zeitintervalle fest, während denen sich die Abtragsmaschine 30 im Arbeitszustand und im Stillstand d.h. in einem keiner Flocken produzierenden Zustand, befindet. Der Rechner 28 bildet aus dem Sollsignal j und dem

von der Schaltanordnung 26 gelieferten Überwachungssignal y ein Steuersignal s, welches über die Leitung 24 einer in der Abtragsmaschine 30 bzw. im Träger 13 vorhandenen, den Abtragsvorgang des Abtragsorgans 12 steuernden Einrichtung (nicht gezeigt) zugeführt wird. Zusätzlich werden die Start- und Stoppsignale a bzw. e von der Überwachungsanlage 21 über die Leitungen 22, 27 und 24 der Abtragsmaschine 30 direkt zugeführt.

Im Betrieb fährt der Träger 13 mit dem Abtragsorgan 12 auf den Schienen 14 hin und her. Dabei wird durch das rotierende Abtragsorgan 12 Flockenmaterial von den Ballen 11 weggenommen. Dieses Flockenmaterial 32 gelangt durch den Förderkanal 15 in den Speicher 16. Nach jedem Durchgang des Abtragsorgans 12 wird diese um einen bestimmten Betrag abgesenkt, so dass sie bei jedem Durchgang eine Schicht Fasermaterial abträgt, dessen Dicke dem Betrag, um den das Abtragsorgan 12 abgesenkt wurde, gleich ist. Wie eingangs erwähnt, ist die pro Zeiteinheit in den Speicher 16 durch den Förderkanal 15 einlaufende Menge von Flockenmaterial 32 etwas grösser als pro Zeiteinheit die durch den Kanal 17 entnommene Menge von Flockenmaterial 32. Sobald im Speicher 16 ein vorgegebener, maximaler Füllungszustand erreicht wird, liefert die Überwachungsanlage 21 ein Stoppsignal e.

Dieses gelangt über die Leitungen 22, 27 und 24 unmittelbar zur Abtragsmaschine 30 und bewirkt ein Anhalten der Flockenproduktion bzw. des Abtragsvorgangs. Währenddessen dauert die Entnahme von Flockenmaterial 32 aus dem Speicher 16 an. Beim Erreichen eines vorgegebenen, minimalen Füllungszustandes des Speichers 16 wird von der Überwachungsanlage 21 ein Startsignal a abgegeben. Dieses gelangt, ebenso wie das Stoppsignal e, über die Leitungen 22, 27 und 24 direkt zur Abtragsmaschine 30 und bewirkt ein Wieder-in-Bewegung-Setzen derselben.

Im normalen Betrieb der Abtragsmaschine 30 sind von jedem Füllungszustand a bis zum unmittelbar darauffolgenden Stoppsignal e dauernde Arbeitszeitintervalle  $T_a$  und von jedem Stoppsignal e bis zum unmittelbar darauffolgenden Füllungszustand a dauernde Stillstandszeitintervalle  $T_s$  vorhanden. Ein Arbeitszeitintervall  $T_a$  und ein an dieses angeschlossenes Stillstandszeitintervall  $T_s$  seien als ein Betriebszyklus bezeichnet. In der Schaltanordnung 26 wird ein Überwachungssignal y gebildet, welches von den Zeitintervallen  $T_a$  und  $T_s$  abhängig ist, d.h. eine Funktion der Grössen  $T_a$  und  $T_s$  ist. Das Sollsignal j definiert eine vorgegebene, gewünschte Beziehung der Werte  $T_a$  und  $T_s$  zueinander. Falls  $T_a$  und  $T_s$  die eingangs erwähnte Beziehung erfüllen müssen, gemäss welcher in einem Betriebszyklus (von der Dauer  $(T_a+T_s)$ ) das Arbeitszeitintervall  $T_a$  das vierfache des Stillstandszeitintervales  $T_s$  ist (d.h.  $T_a$  bildet z.B. 80% und  $T_s$  bildet 20% der Zeittdauer eines Betriebszyklus), so weist das Sollsignal j einen bestimmten Wert auf. Mit einer Veränderung der von der Überwachungsanlage 21 gelieferten Werte von  $T_a$  in bezug auf  $T_s$  verändert sich das Signal y.

Im Rechner 28 werden das Überwachungssignal  $y$  und das Sollsignal  $j$  miteinander verglichen und ein Steuersignal  $s$  erzeugt, welches eine Funktion der Abweichung der Werte  $T_a$  und  $T_s$  von ihrer gewünschten, durch das Signal  $j$  vorgegebenen, gegenseitigen Beziehung ist. Dieses Signal  $s$  steuert die in der Abtragsmaschine 30 vorgesehene, den Abtragsvorgang des Abtragsorgans 12 steuernde Einrichtung in der Weise, dass die Flockenproduktion, d.h. dass das Gewicht der durch das Abtragsorgan 12 pro Zeiteinheit von den Faserballen 11 abgetragenen Flocken in dem Sinne verändert wird, dass die gewünschte, durch das Sollsignal  $j$  gegebene Beziehung von  $T_a$  und  $T_s$  erhalten wird.

Erfindungsgemäß bewirkt das Steuersignal  $s$  beim Übergang des Abtragens vom oberen zum mittleren Bereich der Ballen 11, durch beispielsweise eine Verkleinerung der Höhenverstellung des Abtragsorgans 12 pro Durchgang, d.h. pro Betriebszyklus, eine gewichtsmässige Verkleinerung des pro Zeiteinheit von der Walze 12 erfassten Flockenmaterials. Entsprechend bewirkt das Steuersignal  $s$  beim Übergang des Abtragens vom mittleren zum unteren Bereich der Ballen 11, durch beispielsweise eine Vergrösserung der Höhenverstellung des Abtragsorgans 12 pro Durchgang, eine gewichtsmässige Vergrösserung des pro Zeiteinheit von der Walze 12 erfassten Flockenmaterials.

Eine solche gewichtsmässige Verkleinerung bzw. Vergrösserung der pro Zeiteinheit abgetragenen Menge von Flockenmaterial wird nicht nur durch die soeben erwähnten, vor den Durchgängen des Abtragsorgans 12 erfolgenden Verkleinerungen bzw. Vergrösserungen der Absenkung erreicht. Anstelle einer Vergrösserung oder Verkleinerung der Absenkung können z.B. auch die zeitlichen Abstände der aufeinanderfolgenden Durchgänge des Abtragsorgans 12 verkleinert bzw. vergrössert werden. Dabei bildet die Veränderung der Durchgangszeit des sich durchbewegenden Abtragsorgans 12, z.B. durch Änderung der Fahrgeschwindigkeit des Trägers 13, eine Variationsmöglichkeit.

Durch das Regulieren der Abtragsmaschine 30 mittels des Steuersignales  $s$  wird, wie bereits erwähnt, das Gewicht der durch das Abtragsorgan 12 pro Zeiteinheit von den Faserballen 11 abgetragenen Flocken verändert. Wird dieses Gewicht vergrössert, so wird der Speicher 16 rascher gefüllt, so dass die Zahl der Stillstandszeitintervalle  $T_s$  zunimmt. Wird dieses Gewicht verkleinert, so wird die Zahl dieser Intervalle  $T_s$  verkleinert.

In einer speziellen Ausführungsform der Erfindung wird in der Schaltanordnung 26 ein Überwachungssignal  $y$  gebildet, welches zum Ausdruck  $T_a/(T_a+T_s)$  proportional ist. Dies bedeutet, dass unter den speziellen Bedingungen, bei welchen im Betrieb der Abtragsmaschine 30 die Arbeitszeitintervalle  $T_a$  80% und die Stillstandszeitintervalle  $T_s$  20% der Zeidauer eines Betriebszyklus betragen, der Ausdruck  $T_a/(T_a+T_s)$  den Wert 0,8 besitzt. In einem solchen Fall wird im Rechner 28 aus dem Sollsignal  $j$  und dem Überwachungssignal  $y$  ein

Steuersignal gebildet, durch welches die Abtragsmaschine 30 durch Verändern der pro Zeiteinheit abgetragenen Flockenmenge auf den genannten Wert 0,8 einreguliert wird. Die Verwendung des Ausdrucks  $T_a/(T_a+T_s)$  als Basis für die Bildung des Steuersignals ergibt den Vorteil einer einfachen und zuverlässig arbeitenden Schaltung.

## 10 Patentansprüche

1. Verfahren zum Abtragen von auf einer Standfläche abgestellten Faserballen in der Spinnerei, bei welchem ein Abtragsorgan über die allen hin und her bewegt und vor jedem Durchgang abgesenkt wird und die abgetragenen Flocken in einen Speicher eingefüllt und aus diesem zu ihrer nächsten Verarbeitungsstufe befördert werden, wobei gewichtsmässig die pro Zeiteinheit in den Speicher hinein beförderte Flockenmenge etwas grösser ist als die pro Zeiteinheit aus dem Speicher heraus beförderte Flockenmenge und wobei beim Erreichen eines maximalen Füllungszustandes des Speichers ein den Abtragsvorgang stillsetzendes Stoppsignal (e) und beim Erreichen eines minimalen Füllungszustandes des Speichers ein den Abtragsvorgang in Betrieb setzendes Startsignal (a) geliefert wird, dadurch gekennzeichnet, dass diese Signale (a, e) einer Schaltanordnung (26) zugeführt werden, welche ein Überwachungssignal (y) erzeugt, welches von der Dauer der durch die Startsignale (a) und Stoppsignale (e) gegebenen Zeitintervalle ( $T_a, T_s$ ) abhängig ist und zusammen mit einem vorgegebenen Zeitintervalle definierenden Sollsignal (j) einem Rechner (28) zugeführt wird, in welchem ein von dem Überwachungssignal (y) und dem Sollsignal (j) abhängiges Steuersignal (s) gebildet wird, welches zum Steuern des Gewichtes der durch das Abtragsorgan (12) pro Zeiteinheit von den Faserballen abgetragenen Flocken einer den Abtragsvorgang des Abtragsorgans (12) steuernden Einrichtung zugeführt wird.
2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Überwachungssignal (y) zum Ausdruck  $T_a/(T_a+T_s)$  proportional ist, wobei  $T_s$  die Stillstandszeitintervalle, welche zwischen den Stoppsignalen (e) und dem jedem Startsignal (e) unmittelbar nachfolgenden Stoppsignal (a) liegen, und  $T_a$  die Arbeitszeitintervalle, welche zwischen den Startsignalen (a) und dem jedem Startsignal (a) unmittelbar folgenden Stoppsignal (e) liegen, bedeuten.
3. Verfahren nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Wert des Sollsignals (j) in der Weise gewählt wird, dass der Ausdruck  $T_a/(T_a+T_s)$  ungefähr den Wert 0,8 aufweist.
4. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zum Steuern des Gewichtes der vom Abtragsorgan (12) pro Zeiteinheit gelieferten Flockenmenge die bei aufeinanderfolgenden Durchgängen erfolgenden Höhenverstellungen des Abtragsorgans (12) durch das Steuersignal (s) in ihrer Grösse verändert werden.
5. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, dass zum Steuern des Gewichtes der vom Abtragsorgan (12) pro Zeiteinheit gelieferten Flockenmenge die Zeitabstände der Durchgänge des Abtragsorgans (12) über die Ballen (11) hinweg durch das Steuersignal (s) verändert werden.

6. Verfahren nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Änderung der Zeitabstände der Durchgänge des Abtragsorgans (12) durch Änderung der Fahrgeschwindigkeit des Trägers (13) realisiert wird.

### Claims

1. Method of extracting flocks from fibre bales placed on surface in the spinning mill, in which method a flock extracting member is moved to and fro above the bales and is lowered before each passage and the extracted flocks are fed into a receiver and are transported therefrom to the next processing stage, the quantity of flocks in terms of weight per unit time fed into the receiver being somewhat larger than the quantity of flocks taken from the receiver per unit time, a stop signal (e) for stopping the extraction process being produced when a maximum fill condition of the receiver is reached and a start signal (a) for setting the extraction process in operation being produced when a minimum fill condition of the receiver is reached, characterised in that these signals (a, e) are fed to a circuit arrangement (26) which produces a monitoring signal (y) dependent upon the length of the time intervals ( $T_a, T_s$ ) defined by the start signals (a) and stop signals (e) and fed to a processor (28) together with a reference signal (j) defining predetermined time intervals, in which processor a control signal (s) dependent on the monitoring signal (y) and the reference signal (j) is produced, the control signal being fed to a device controlling the extraction process of the extracting member (12) to control the weight of flocks extracted per unit time from the bales by the extracting member (12).

2. Method according to claim 1, characterised in that the monitoring signal (y) is proportional to the expression  $T_a/(T_a+T_s)$ ,  $T_s$  representing the stop time intervals between the stop signals (e) and the start signal (a), and  $T_a$  representing the operating time intervals between the start signals (a) and the stop signal (e) immediately succeeding each start signal (a).

3. Method according to claim 2, characterised in that the value of the reference signal (j) is so chosen that the expression  $T_a/(T_a+T_s)$  has approximately the value 0,8.

4. Method according to claim 1, characterised in that the height adjustment of the extraction member (12) effected on succeeding passages is adjusted in magnitude by the control signal (s) to control the weight of the flock quantity delivered per unit time by the extracting member (12).

5. Method according to claim 1, characterised in that the time periods of the passages of the extracting member (12) over the bales (11) is adju-

ted by the control signal (s) to control the weight of the flock quantity delivered per unit time by the extracting member (12).

6. Method according to claim 5, characterised in that the variation of the time periods of the passages of the extracting member (12) is effected by varying the speed of travel of the carrier (13).

### Revendications

1. Procédé pour décortiquer des balles de fibres, disposées sur une surface de stationnement dans la filature, procédé dans lequel un organe de décorticage se meut en va-et-vient au-dessus des balles et qui est abaissé à chaque passage, et les flocons ainsi détachés remplissent un réservoir, depuis lequel ils sont dirigés vers leurs étapes de travail ultérieures, procédé dans lequel, en ce qui concerne le poids, la quantité de flocons dirigée dans le réservoir est un peu plus importante que la quantité de flocons qui est dirigée en dehors du réservoir par unité de temps, et procédé dans lequel, lorsque le niveau de remplissage maximum du réservoir est atteint, un des processus de décorticage est mis à l'arrêt par un signal d'arrêt (e) et, lorsque le niveau de remplissage minimum du réservoir est atteint, un signal de mise en route (a) est donné pour mettre en route un des processus de décorticage, caractérisé par le fait que les signaux de mise en route (a) et de mise à l'arrêt (e) sont dirigés vers un arrangement de commutation (26), qui produit un signal de surveillance (y), lequel est dépendant de la durée des intervalles de temps ( $T_a, T_s$ ) qui sont donnés par les signaux de mise en marche (a) et de mise à l'arrêt (e), et, conjointement avec un signal de consigne (j) qui définit des intervalles de temps donnés, est dirigé vers un calculateur (28), dans lequel un signal de commande (s) est formé, dépendant du signal de surveillance (y) et du signal de valeur de consigne (j), lequel est dirigé vers un dispositif qui commande le processus de décorticage d'un organe de décorticage (12) pour commander le poids des flocons arrachés aux balles de fibres par l'organe de décorticage (12) par unité de temps.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le signal de surveillance (y) est proportionnel à l'expression  $T_a/(T_a+T_s)$ , dans laquelle  $T_s$  représente les intervalles de temps d'arrêt, lesquels sont situés entre les signaux d'arrêt (e) et le signal de mise en marche (a) qui suit immédiatement chaque signal de mise à l'arrêt (e), et  $T_a$  représente les intervalles de temps de travail, lesquels sont situés entre les signaux de mise en marche (a) et le signal de mise à l'arrêt (e) qui suit immédiatement chaque signal de mise en marche (a).

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la valeur du signal de consigne (j) est choisie de telle sorte que l'expression  $T_a/(T_a+T_s)$  représente à peu près la valeur de 0,8.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, pour commander le poids de la quantité de flocons livrée par l'organe de décorti-

cage (12) par unité de temps, les déplacements en hauteur de l'organe de décorticage (12) sont variés dans leurs grandeurs par le signal de commande (s) qui se fait à chaque passage successif.

5. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que, pour commander le poids de la quantité de flcons livrée par l'organe de décorticage (12) par unité de temps, les intervalles de

temps des passages de l'organe de décorticage (12) au-dessus des balles (11) peuvent être variés par le signal de commande (s).

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la variation des intervalles de temps des passages de l'organe de décorticage (12) est réalisée par un changement de la vitesse de déplacement du porteur (13).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

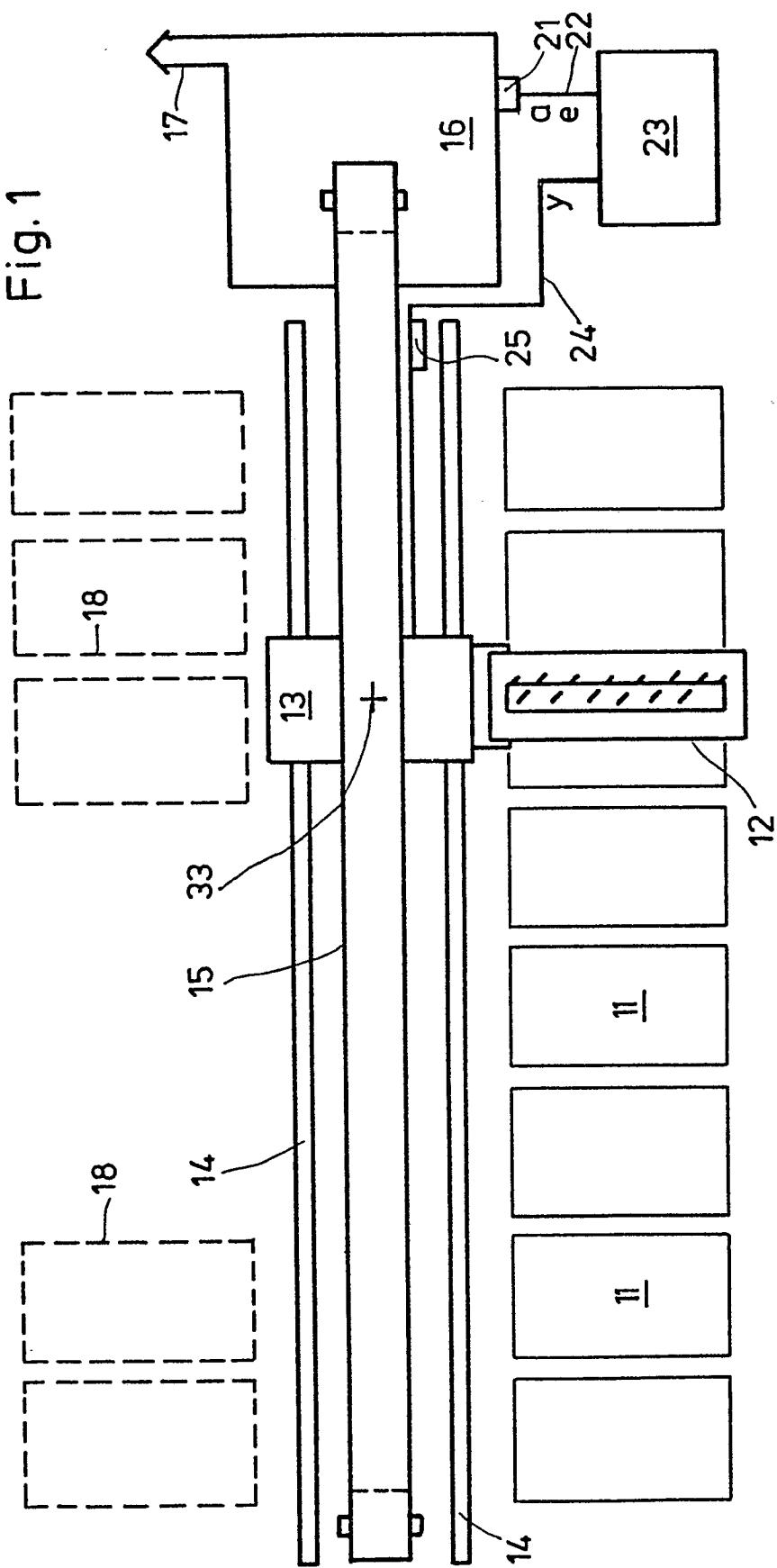


Fig. 2

