

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-197294
(P2004-197294A)

(43) 公開日 平成16年7月15日(2004.7.15)

(51) Int. Cl.⁷

DO1G 15/76

DO1G 15/84

F I

DO1G 15/76

DO1G 15/84

テーマコード(参考)

3B151

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L 外国語出願 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2003-415948 (P2003-415948)	(71) 出願人	596131735 グラフ ウント シー アーゲー スイス、シーエイチ-8640 ラッパル ヴィル(番地なし)
(22) 出願日	平成15年12月15日(2003.12.15)	(74) 代理人	100064562 弁理士 清水 徹男
(31) 優先権主張番号	10258789.2	(74) 代理人	100093207 弁理士 醍醐 邦弘
(32) 優先日	平成14年12月16日(2002.12.16)	(74) 代理人	100108073 弁理士 大西 育子
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(72) 発明者	ラルフ アー グラフ スイス国 ツェーハー-8807 フライ エンバッハ、シュトランドヴェク 4 Fターム(参考) 3B151 AA40 AC03 AC48 CA20 CB20

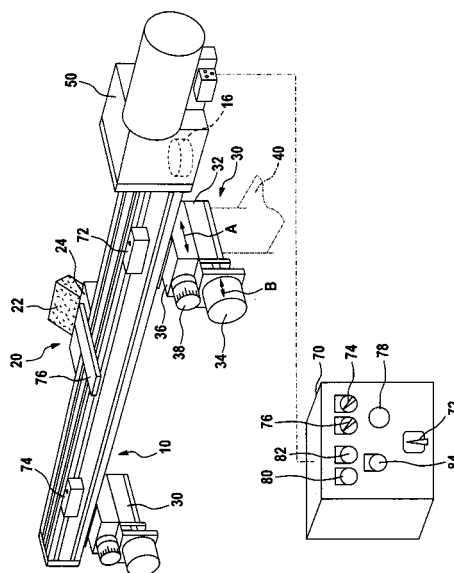
(54) 【発明の名称】 カードクロッシングをドレッシングする装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】メンテナンス作業を迅速且つ経済的に行なうことのできる、円筒状ドラムに巻かれたカードクロッシング用のドレッシング装置を提供する。

【解決手段】本発明は、カードクロッシング、特に、好ましくは円筒状ドラム上に引き被せられた全スチール製のソートウスクロッシングを、案内レール10による所定の経路に沿って動かすことのできるドレッシングシステム20によってドレッシングする装置である。前進システム30を備え、その前進システムは支持要素40に取付けられ、所定の経路に垂直方向に移動する第1前進スライド32と、第1スライドに対して所定の経路に垂直方向に移動できる第2前進スライド36を備えている。第2スライドは案内レール10に取付けられる。ドレッシングシステムは電磁継手により解放可能に駆動機構50に接続される。これらは遠隔制御装置70により制御される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

好ましくは円筒状のドラム上に引き被せられたカードクロッシング、特に、全スチール製のソートウスクロッシングを、案内要素によって予め設定された経路に沿って動かすことのできるドレッシングシステムによってドレッシングする装置であって、前記ドレッシングシステムの少なくとも1つ又は2以上の要素が前記所定の経路に対して横方向に、特に、垂直の方向に前進できる装置において、前記ドレッシングシステムの前記1つ又は2以上の要素を前進させる遠隔制御式の前進装置を備えることを特徴とするドレッシング装置。

【請求項 2】

請求項1に記載の装置において、前記要素が、前進方向と反対方向に向けて駆動機構により動かすことができることを特徴とする装置。

【請求項 3】

請求項1又は2に記載の装置において、前記ドレッシングシステムが、前記クロッシングの上に配置することができるドレッシング要素を支持する設計とされた支持ビームを用いて前記案内要素に沿って動かすことができるスライドを有することを特徴とする装置。

【請求項 4】

請求項3に記載の装置において、遠隔制御によりドレッシング要素を前進させる前記前進機構が、支持ビーム、スライド及び(又は)案内要素と一緒に作動可能であることを特徴とする装置。

【請求項 5】

請求項1から4のいずれか1に記載の装置において、前記前進機構が、前記所定の経路の方向において互いに分離された少なくとも2つの前進システムを有することを特徴とする装置。

【請求項 6】

請求項1から5のいずれか1に記載の装置において、前記前進機構の少なくとも1つの前進システムが、一方でドレッシングすべきクロッシングに対して静止した支持要素に固着することができ、他方で、前記案内要素に連結することができることを特徴とする装置。

【請求項 7】

請求項6に記載の装置において、少なくとも1つの前進システムが、遠隔制御式前進要素を用いて、前記支持要素に対し前進方向に前進させることができる第一の前進スライドを有することを特徴とする装置。

【請求項 8】

請求項7に記載の装置において、少なくとも1つの前進システムが、前記第一の前進スライドにより保持され且つ前記案内要素に連結された第二の前進スライドを有し、前記第二の前進スライドが前進方向に第一の前進スライドに対し動かすことができることを特徴とする装置。

【請求項 9】

請求項8に記載の装置において、前記第二の前進スライドを前記第一の前進スライドに対して動かすように作動可能である、調節ねじのような作動要素を備えることを特徴とする装置。

【請求項 10】

請求項1から9のいずれか1に記載の装置において、前記前進システムが、好ましくは複動空気圧昇降シリンダを有することを特徴とする装置。

【請求項 11】

請求項3から10のいずれか1に記載の装置において、磨きスポンジ、砥石、ブラシ又は清浄化ブレードのような、前記支持ビームに解放可能に固着することができるドレッシング要素を特徴とする装置。

【請求項 12】

10

20

30

40

50

請求項 1 から 1 1 のいずれか 1 に記載の装置において、前記ドレッシングシステムのドレッシング要素をドレッシングすべきクロッシングに向けて押すことのできるプレテンション装置を備えることを特徴とする装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 から 1 2 のいずれか 1 に記載の装置において、前記ドレッシングシステムを前記所定の経路に沿って動かす、好ましくは遠隔制御式駆動機構を備えることを特徴とする装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載の装置において、前記ドレッシングシステムを前記駆動機構に解放可能に連結する連結システムを備えることを特徴とする装置。

10

【請求項 1 5】

請求項 1 から 1 4 のいずれか 1 に記載の装置において、前記前進機構及び（又は）駆動機構を制御する制御装置を備えることを特徴とする装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の装置において、前記ドレッシングシステム及び（又は）案内要素に配置された少なくとも 1 つのスイッチング要素が、制御装置に割り当てられ、該スイッチング要素の作動が前記所定の経路に沿った前記ドレッシングシステムの動きの変更を開始させ、すなわち前進動作及び（又は）前進方向と反対方向への動きを開始させることができることを特徴とする装置。

【請求項 1 7】

20

請求項 1 から 1 6 のいずれか 1 による装置によりカードクロッシングをドレッシングする方法において、前記ドレッシングシステムがドレッシング作業の開始点に達する迄、前記ドレッシングシステムが所定の経路に沿って動き、次に、遠隔制御によりクロッシングに向けて前進するようにしたことを特徴とする方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 に記載の方法において、前記ドレッシングシステムが前記所定の経路の終点に到達したとき、該ドレッシングシステムが前進方向と反対の方向にクロッシングから引き戻されることを特徴とする方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 7 又は 1 8 に記載の方法において、前記ドレッシングシステムが開始点に到達したとき、該ドレッシングシステムが前記駆動機構から切り離され、及び（又は）、前記ドレッシングシステムが終点に到達したとき、前記ドレッシングシステムが前記駆動機構に連結されることを特徴とする方法。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、円筒状ドラム上に引き被せられたカードクロッシング、特に、全スチール製の鋸歯クロッシングすなわちソートウスクロッシング (saw tooth cloth i n g) を案内要素によって予め設定された経路に沿って動かすことのできるドレッシングシステムを用いてドレッシングする装置であって、そのドレッシングシステムの少なくとも 1 つの要素が所定の経路に対して横方向に、特に、垂直である方向に前進可能であるようにした装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

紡織繊維を処理するとき、繊維は、カード又はカーディング機械を使用して真直にされ且つきれいにされる。これらのカーディング機械は、その円筒状外表面がカードクロッシングで覆われた円筒状ドラムを備えている。カーディング作業は、円筒状ドラムをそのシリンダ軸線の周りで回転させることによって行なわれる。円筒状表面に取り付けられたクロッシングは、繊維材料内を通過し、カードフラット、ヘリカルローラ等のような、その他の処理要素と相互作用してそのファイバを真直にする。更に、このカーディングは、材

50

料清浄にもする。カードクロッシングは、個々の針が弾性的な支持材料に突き刺さっている、いわゆるニードルクロッシングすなわち針布の形態にて実現することができる。多くの場合、勿論、耐摩耗性を向上させ且つ、紡織繊維材料の品質を向上させるため、いわゆる全スチール製のソートゥースクロッシングが使用される。この型式のクロッシングは、円筒状ドラムの周りを旋状に伸び、その鋸歯すなわちソートゥースが繊維材料内を通過するソートゥースワイヤーを備えている。

【0003】

上述したワイヤーの作業中、カードクロッシングは、著しく磨耗する。更に、クロッシングは汚れる可能性がある。後者の問題点は、特に、合成ファイバを処理するとき、ファイバが溶融し、クロッシングに粘着する間に生ずる。このため、繊維材料の望ましい品質を維持するために、カードクロッシングを定期的にドレッシングし、このドレッシングの間に、クロッシングの先端を再研磨し且つ（又は）汚れをクロッシングから除去することが必要である。

10

【0004】

カードクロッシングを再研磨するための上述した型式の適宜な装置は、例えば、米国特許第5,797,788号に記載されている。この装置は、砥石として具体化され、ドレッシングシステムのスライドに取り付けられたドレッシング要素を備えている。このスライドは、案内レールとして具体化された案内要素に沿って移動可能である。この点に関して、該装置は、通常、ドレッシングすべきクロッシングを支持するドラムのシリンダ軸線に対し案内レールがほぼ平行になるような仕方にて取り付けられる。更に、以前から知られた装置におけるドレッシング要素は、所定の経路に対し垂直に伸びる方向へばねのプリテンション力に抗して動くことができる。既知の装置が作動する間、案内レールは、カード又はカード機械の機械フレームに取り付けられ、次に、砥石が所望の加工位置をとるような仕方にて適宜な調節機構によって整合させられる。次に、砥石は、プリテンション装置に取り付けられた作動要素によってプリテンション装置のプリテンション力に抗してクロッシングから引き離される。次に、クロッシングを回転させ、作動要素を解放し、砥石をプリテンション装置の力によってクロッシングに押し付ける。ドレッシング作業の更なる過程において、砥石は、所望の研磨結果が得られる迄、シリンダ軸線に対し平行に円筒状ドラムの全長に亘って前後に動かされる。

20

【0005】

ドイツ国特許第199 32 679 C 1号に記載された同様の設計の装置においては、クロッシング通路内に挿入可能である清浄化ブレードによって清浄化作用が実現される。この点に関して、この清浄化ブレードも、プリテンション装置によって通路の底部に向けて付勢される。勿論、ドイツ国特許第199 32 679 C 1号に記載された型式の装置の場合、清浄化ブレードとして具体化されたドレッシング要素は、追加の駆動要素によって前後に動かす必要はなく、その理由は、清浄化ブレードは、円筒状ドラムに旋状に配置されたクロッシングによってドラムのシリンダ軸線に沿って自動的に動かされるからである。

30

【0006】

【特許文献1】米国特許第5,797,788号

40

【特許文献2】ドイツ国特許第199 32 679 C 1号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述した装置は、満足し得る研磨及び清浄化効果を得ることができるが、これらの装置について実行されるメンテナンス作業は極めて時間を費やすことが判明した。その結果、繊維の処理装置の不稼働時間は著しくなり、このため、製造ロスに関連して費用高となる。

【0008】

従来装置に関する上述した問題点に鑑みて、本発明の目的は、カードクロッシングに

50

対するメンテナンス作業を特に迅速に且つ、経済的に行なうことができる、冒頭に特定した型式の装置を開発し且つ、この型式の装置を用いて使用することのできる方法を特定することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本装置に関する目的は、本質的に、ドレッシングシステムの1つ又は2つ以上の要素を前進させる遠隔制御式前進機構を特徴とする、従来から既知の装置を改良することによって実現される。

【0010】

本発明は、クロスイングの再研磨又はクロスイングの清浄化のような、上述したメンテナンス作業は、多くの場合、クロスイングの領域内の一部でのみ必要であるとの認識に基づくものである。他方、多くの場合、安全上の理由のため、上述した型式の既知の装置をクロスイングの一部でのみ作動させることは不可能である。このことは、上述した研磨装置の場合、特に、そうであり、それは、カードのかせ枠のようなカーディング要素の中心にて砥石を手で解放することは安全に行なえず、このため、砥石はプリテンション装置によって清浄化ブレードに押し付けられているからである。この問題点は、クロスイングが直径2 m、長さが数mに達するドラム上にクロスイングが引き被せられた、最近の高速カード又はカーディング機械にて特に明白である。この型式のクロスイングの中央でのみメンテナンス作業が必要であるならば、メンテナンス作業を手で開始して行なうためには、メンテナンス員は、クロスイングが高速で回転する間に、クロスイングカバーを除去し且つ、クロスイングの中央にてドレッシング要素を解放しなければならない。メンテナンス員がクロスイングの範囲に立ち入るならば、重大な傷害を受ける可能性がある。

10

20

【0011】

この理由のため、以前から知られた装置によって行なわれるメンテナンス作業は通常、クロスイングの長手方向全長に亙って行なわれ、このため、ドレッシング要素はクロスイングの端縁にて解放することができるが、このことは、依然として、非常な危険性を伴なう。

【0012】

他方、本発明によれば、遠隔制御式の前進機構によってドレッシング要素をクロスイングに向けて前進させることにより、ドレッシングシステムのドレッシング要素を安全な距離から解放し且つこれらのドレッシング要素をドレッシングすべきクロスイングに押し付けることが可能である。このことは、クロスイングの個別の別個の部分に円筒状ドラムの中央にてドレッシングし、このため、局部的磨耗及び(又は)局部的汚れの場合、ドレッシング時間を著しく短縮することを可能にする。しかし、より重要なことは、この装置は、クロスイングドラムが回転する間、たんに前進機構に対して遠隔制御装置を作動させるだけでよいから、メンテナンス員を危険にさらさず、クロスイングに対する全ての必要なドレッシングを行うことを可能にする。特に、メンテナンス作業を速める観点からして、遠隔制御式の前進機構を備える際の追加費用は、極めて許容可能であり、このため、メンテナンス作業の全体を本発明の装置によって特に経済的に行うことができることが分かった。

30

40

【0013】

本発明によれば、遠隔制御式の前進機構によってクロスイングに向けて前進させることのできるドレッシングシステムの要素を、前進方向と反対の方向に向けて駆動機構によって動かすこともできるならば、特に有利な効果が得られることが分かったが、それは、その場合、ドレッシングした領域内で所望のドレッシング作業が完了した後、クロスイングはブレーキをかけることなく回転を続けながら、作業員を危険にさらさず、この要素をクロスイングから引き外すことができるからである。このことは、カードクロスイングのドレッシングを更に迅速化することにもなる。この点に関して、米国特許第5,797,788号及びドイツ国特許第199 32 679号に記載されているように、このドレ

50

ッシングシステムは、同様に、クロスイングの上に配置することのできるドレッシング要素を支持する設計とされた支持ビームを用いて案内要素に沿って動かすことのできるスライドを備えることが可能である。案内要素に沿って動かすことのできるスライドの設計に関し且つ、支持ビームに関して引用した文献の開示された内容は、明白に引用することにより本明細書に含めてある。

設計及び取り付けの観点からみて、遠隔制御装置によってドレッシング要素を前進させる前進機構が支持ビーム、スライド及び(又は)案内要素と共に、操作可能であるならば、特に有利な効果が得られることが分かった。本発明のこの実施の形態において、前進機構は、案内要素及びドレッシングシステムからなる装置の全体をクロスイングに向けて動かすことができる。このため、ドレッシング要素を前進させるためには、所定の経路に沿って動かすことのできる駆動要素を使用する必要はないが、必要な前進動作を行うために、その所定の経路上の所定の位置に配置された前進要素を使用することができる。このようにして、本発明の装置の設計及び取り付けは簡略化される。

10

【0014】

本発明の装置の支持を可能な限り最も安定的なものにするため、前進機構は所定の経路の方向において互いに分離された少なくとも2つの前進機構を有することが有益であることが分かった。この点に関して、これらの前進システムは、所定の経路の両端に配置される。

【0015】

本発明の装置の簡単な取り付けを実現するため、一方にて、ドレッシングすべきクロスイングに対して静止した支持要素に前進機構の少なくとも1つの前進システムを固定することが可能であり、また、他方にて、例えば、案内レールとして具体化される案内要素に対して前進システムを連結することが可能であることが有益であることが分かった。この点に関して、案内レールは、以前から知られた装置の案内レールと同一の仕方にて設計することができる。案内レールの設計に関して上記に引用した文献の開示内容は、同様に、明白に引用することにより本明細書に含めてある。

20

【0016】

上述した本発明の設計において、設計上の観点からして、少なくとも1つの前進システムが、遠隔制御式の前進要素を備えた支持要素にて対し前進方向に前進可能な第一の前進スライドを有するならば、特に有益であることが判明した。この点に関して、少なくとも1つの前進システムは、第一の前進スライドによって保持され且つ、案内要素に連結された第二の前進スライドを有することができ、また、第二の前進スライドを適宜な作動要素によって第一の前進スライドに対し前進方向に向けて動かすことができることが好ましい。本発明のこの実施の形態において、本発明の装置がカード又はカーディング機械の機械フレームに取り付けられた後、案内要素を、最初に、作動要素によって、クロスイングを支持するドラムの軸線に対し整合させることができる。次に、クロスイングを実際にドレッシングするための前進システムを、前進要素によってクロスイングに向けて前進させ、クロスイングの所望のドレッシングを行うことができる。

30

【0017】

本発明の装置の前進システムは、遠隔制御式電気モータを備えることもできるが、特に優れた作動上の信頼性を実現するため、前進システムが、昇降シリンダの遠隔制御を可能にする制御装置に対し適宜な流体ラインにより接続された、好ましくは複動式空圧昇降シリンダを有するならば、有益であることが判明した。

40

【0018】

本発明の装置は、多岐に亙るメンテナンス作業を行うために使用することができる。この目的のため、磨きスポンジ、砥石、ブラシ又は清浄化ブレードのような、支持ビームに取外し可能に固着することができる少なくとも1つのドレッシング要素を設けることが有益である。本発明の装置を必要なメンテナンス作業に適合させるため、それ以前に使用したドレッシング要素を支持ビームから除去し、次に必要なドレッシング要素と置換する。

【0019】

50

特に、研磨作業の実施に関してプリテンショニング装置を使用することができ、該プリテンショニング装置によりドレッシングシステムのドレッシング要素はドレッシングすべきクロッシングに向けて押される。この型式のプリテンショニング装置及びそのドレッシングシステムスライドへの配置の可能な実施の形態は米国特許第5,797,788号に記載されている。プリテンショニング装置の設計及び配置に関するこの文献の開示内容は、明示的に引用することにより本明細書に含めてある。

【0020】

以前から知られた装置の場合と同様に、本発明の装置は、ドレッシングシステムを所定の経路に沿って動かす駆動機構を備えることができる。この点に関して、本発明の特に好ましい実施の形態において、この駆動機構も遠隔制御式とすることができる。

10

【0021】

この点に関して、ドレッシングシステムを駆動機構に解放可能に接続する連結システムを提供することにより、メンテナンス作業の間、駆動機構への損傷を防止することができ、このメンテナンス作業の間、ドレッシング要素は円筒状ドラムに旋状に配置されたクロッシングにより自動的に一緒に運ばれる。本発明のこの実施の形態において、駆動機構は、最初に、ドレッシングシステムを所定の経路に沿って所望のドレッシング作業の開始点まで移動させることができる。次に、ドレッシングシステムを駆動機構から結合を外される。次に、ドレッシングシステムは、遠隔制御式の前進機構によりクロッシングに向けて前進させ、ドレッシングすべき領域上でドラムに旋状に配置されたクロッシングによって自動的に移動させられる。次に、ドレッシング要素をクロッシングから引き離し、ドレッシングシステムを駆動機構に再度連結し、ドレッシングすべき次の領域まで移動させることができる。本発明の装置を全自動制御するため、ドレッシングシステム及び(又は)案内要素に配置された少なくとも1つのスイッチング要素を制御装置に割り当てることができる。このスイッチング要素の作動は、所定の経路に沿ったドレッシングシステムの移動に変化を生じさせることができ、すなわちこの作動は、前進動作及び(又は)前進方向と反対方向の動きを開始させることができる。本発明のこの実施の形態において、ドレッシングすべきクロッシングを検査した後、スイッチング要素は、ドレッシングが行われるクロッシング部分の領域内に配置される。

20

【0022】

上記の説明から明らかであるように、本発明の装置によってカードクロッシングをドレッシングする本発明による方法は、ドレッシングシステムを所定の経路に沿ってドレッシングの開始点まで動かし、次に、遠隔制御装置によってクロッシングに向けて前進させることを本質的な特徴としている。この点に関して、ドレッシングシステムが所定の経路の終点に達したとき、該ドレッシングシステムは前進方向と反対方向に向けてクロッシングから引き離すことができる。ドレッシングシステムが開始点に達したとき、ドレッシングシステムは駆動機構から切り離し、及び又は、ドレッシングシステムが終点に達したとき、ドレッシングシステムは駆動機構に連結することができる。適宜なスイッチング要素を適宜に配置することにより開始点及び終点を確立することが有益である。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

本発明を以下図面を参照して説明するが、本発明にとって本質的ではあるが、本明細書に詳細には記載されていない、全ての細部に関して明示的に参照すべきであるが、図面は、本発明に係る装置の基本構成図である。

40

【0024】

図面に示した装置は、直線状案内レール10として具体化された案内要素と、該案内レールに沿って移動させることができるドレッシングシステム20と、合計2つの前進システム30を有する前進機構とを備えている。図面に示した装置は、ドレッシングシステム20を案内レール10に沿って動かすための駆動機構50も備えている。この目的のため、駆動機構50は、電磁継手によってドレッシングシステム20に解放可能に連結される。

50

【0025】

前進システム30の各々は、概略図的にのみ示した支持要素40上に取り付けられた第一の前進スライド32を備えている。第一の前進スライド32は、案内レール10によって予め設定された経路に対し垂直な方向に向けて動かすことができる。前進機構30の各々は、第一の前進スライド32に対して二重矢印Aで示した方向に、案内レール10により予め設定された経路に対し垂直に動かすことのできる第二のスライド36も備えている。第一のスライド32は、二重矢印Bで示すように、前述の所定の経路に対し垂直な方向に向けて遠隔制御式前進要素34によって動かすことができる。

【0026】

図面に示した本発明の実施の形態において、その前進要素は、空気圧昇降シリンダとして設計されており、その昇降シリンダのストロークによってスライド32に取り付けられたスライド36は合計6mmだけ動く。第二のスライド36は、案内レール10に取り付けられており、このため、第二のスライド36の動きにより案内レール10の、従ってドレッシングシステム20が動き、該ドレッシングシステム20は、案内レール10に沿って動くことができる。更に、第二のスライド36は、調節ねじ38によって二重矢印Aで示した方向に動かすことができる。図面に示した装置がカード又はカーディング機械のフレームに取り付けられた後、最初に、調節ねじ38を使用して案内レール、従って、ドレッシングシステム20とドレッシングすべきクロスイングとの所望の整合状態を実現することができる。次に、案内レール、従って、ドレッシングシステム20を空気圧昇降シリンダを作動させることによってクロスイングから引き離し、クロスイングを回転状態にして、空気圧昇降シリンダを更に作動させることによって、ドレッシングシステム20をクロスイングに向けて前進させる。

【0027】

クロスイングをドレッシングするためには、最初にドレッシングシステム20を、駆動機構50によって、ドレッシングすべきクロスイングの領域の開始点まで動かすことができる。この開始点に達した後、ドレッシングシステム20を空気圧シリンダ34によってクロスイングに向けて前進させる。次に、ドレッシングシステム20を、駆動機構50によってドレッシングすべき領域の終端部まで動かし、次に、再度、空気圧昇降シリンダ34によってクロスイングから引き離す。

【0028】

これと代替的に、開始点に到達したとき、電磁継手16を作動させることにより駆動機構50をドレッシングシステム20から切り離すことも可能である。次に、ドレッシング領域の終点に到達する迄、ドラム上から旋状に配置されたクロスイングによってクロスイングシステム20を案内レール10により予め定められた経路に沿って運ぶことができる。次に、ドレッシングシステム20は、電磁継手16を適宜に作動させることにより、駆動機構50と再度連結させる。ドレッシング領域の開始点及び終点は、案内レール10に取り付けられたスイッチング要素72、74により決定することができる。これらのスイッチング要素72、74は、案内レール10に沿って動かし、所要位置に固定することができる。

【0029】

要素72、74は、次のようにドレッシングシステム20に取り付けられた切り換え接触レバー76と相互に作用する。すなわち、スイッチング要素72、74に到達したとき、前述の所定の経路に沿ったドレッシングシステム20の動きの変更を開始させ、すなわち前進動作及び(又は)前進方向とは反対方向への動きが開始される。

【0030】

図面に示した遠隔制御式システムは、主スイッチ72と、所定の経路に沿ったドレッシングシステム20の前進速度を調節するスイッチ74と、ドレッシングシステム20を駆動機構50に連結し且つ(又は)駆動機構50から切り離すスイッチ76と、所定の経路に沿った前進動作を終了させるスイッチ78と、前進システム20をクロスイングに向けて前進させるスイッチ80と、ドレッシングシステムをクロスイングから引き離すスイッ

10

20

30

40

50

チ 8 2 と、所定の経路に沿ったドレッシングシステム 2 0 の動きを開始させるスイッチ 8 4 とを備えている。この点に関して、スイッチング要素 7 2、7 4 及びその他のスイッチング要素をスタートさせ、このスイッチングの位置にてドレッシングシステム 2 0 の予め設定した動作を開始させることにより、制御装置 7 0 により個々のドレッシング作業を遠隔制御によって全自動で行うこともできる。

【 0 0 3 1 】

ドレッシングシステム 2 0 は、案内レール 1 0 に沿って動かすことができ、また、磨きスポンジ、砥石又はブラシのようなドレッシング要素 2 2 を保持するスライド 2 4 を備えている。切り換え接触レバー 7 6 も、スライド 2 4 に取り付けられている。ドレッシング要素 2 2 は、スライド 2 4 に取り外し可能に取り付けられており、従って、必要に応じて交換することができ、このため、装置は、所要の型式のドレッシングを行うのに適宜な形態に容易に切換えることができる。

10

【 0 0 3 2 】

図面に示した装置によってクロッシングを部分的に研磨し又は磨くために、スイッチ 8 4 を作動させることにより、所定の経路に沿ったドレッシングシステム 2 0 の動きを開始させることができる。スイッチ 7 8 を使用してドレッシング領域の開始点にて動作を停止させ、駆動機構 5 0 をスイッチ 7 6 を作動させることにより、ドレッシングシステム 2 0 から切り離す。スイッチ 8 0 を作動させることによりドレッシングシステム 2 0 をドレッシングすべきクロッシングに向けて前進させ、次に、そのドレッシングシステムは回転するクロッシングにより一緒に運ばれる。ドレッシング領域の終端に到達したとき、開始ボタン 8 4 を再度押して、次に、空気圧昇降シリンダを再度作動させることによりドレッシングシステム 2 0 をクロッシングから引き離す。電磁継手 1 6 によってドレッシングシステム 2 0 を駆動機構 5 0 に再度連結する。次に、ドレッシングシステム 2 0 をドレッシング領域の開始点に戻す。そして、ドレッシングシステムを再度、その開始位置に配置する。このプログラムは、クロッシングの全体をスチールブラシで清浄にするために使用することもできる。このことは、開始ボタンを押し、次に、直ちに、停止ボタンを押すことにより行われる。前選択ボタン 7 4 によって案内レール 1 0 に沿ったドレッシングシステム 2 0 の 2 つの異なる速度、すなわち、大型のロールに対する遅い速度及び小型のロールに対する速い速度を設定することができる。

20

【 0 0 3 3 】

本発明は、図面に関して説明した実施の形態にのみ限定されるものではなく、案内レール 1 0 に沿って動かすことのできるスライドに直接、前進要素を配置することも考えられる。更に、2 つ、3 つ又はより多くの前進要素を設けることができる。更に、空気圧昇降シリンダに代えて、電気モータを使用することもできる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 4 】

【 図 1 】 本発明の装置の概略図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 5 】

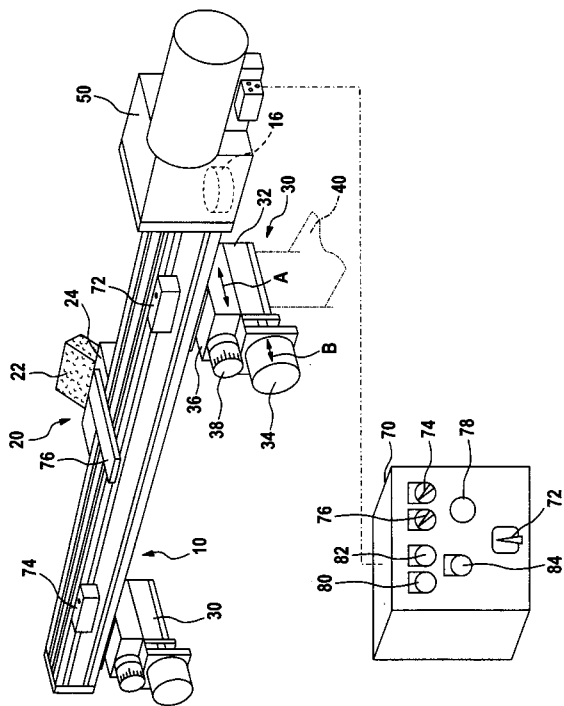
- 1 0 案内レール
- 1 6 電磁継手
- 2 0 ドレッシングシステム
- 2 2 ドレッシング要素
- 2 4 スライド
- 3 0 前進システム
- 3 2 第一の前進スライド
- 3 4 遠隔制御式前進要素
- 3 6 第二のスライド
- 3 8 調節ねじ
- 4 0 支持要素

40

50

- 50 駆動機構
- 70 制御装置
- 72、74 スイッチング要素 72、74
- 76、78、80、82、84 スイッチ

【図1】



【外国語明細書】

DEVICE AND METHODS FOR DRESSING CARD CLOTHING

The invention concerns a device for dressing a card clothing, especially an all-steel sawtooth clothing, drawn over a cylindrical drum, with a dressing system that can be moved along a path predetermined by a guide element, in which at least one element of the dressing system can be advanced in a direction that runs transversely, especially perpendicularly, to the predetermined path.

In the processing of textile fibers, the fibers are straightened and cleaned with the use of cards or carding machines. These carding machines comprise a cylindrical drum, whose outer cylindrical surface is covered with card clothing. The carding operation is carried out by rotating the cylindrical drum about its cylinder axis. The clothing mounted on the cylindrical surface runs through the fiber material and straightens it, possibly in interaction with other processing elements, such as card flats, helical rollers, and the like. In addition, this carding also cleans the raw material. The carding

clothing may be realized in the form of so-called needle clothing, in which individual needles penetrate an elastic support material. In many cases, of course, a so-called all-steel sawtooth clothing is used to increase the wear resistance and to improve the quality of the textile fiber material. A clothing of this type comprises a sawtooth wire, which runs helically around the cylindrical drum and whose sawteeth run through the fiber material.

During the operation of the wires described above, considerable wear of the card clothing occurs. In addition, the clothing can become fouled. The latter problem occurs especially in the processing of synthetic fibers, during which the fibers melt and can adhere to the clothing. Therefore, to maintain the desired quality of the fiber material, it is necessary to dress the card clothing on a regular basis and, in the course of this dressing, to regrind the clothing tips and/or to remove fouling from the clothing.

A suitable device of the type described above for regrinding card clothing is specified, for example, in US Patent 5,797,788. This device comprises a dressing element realized as a grinding stone, which is mounted on a slide of the dressing system. This slide can be moved along a guide element that is realized as a

guide rail. In this regard, the device is usually mounted in such a way that the guide rail is approximately parallel to the cylinder axis of the drum that supports the clothing to be dressed. In addition, the dressing element in the previously known device can be moved against the pretensioning force of a spring in a direction that runs perpendicularly to the predetermined path. During the operation of the previously known device, the guide rail is mounted on a machine frame of the card or carding machine and then aligned by means of suitable adjusting mechanisms in such a way that the grinding stone assumes the desired working position. The grinding stone is then pulled away from the clothing against the pretensioning force of the pretensioning device by means of an actuating element mounted on it. The clothing is then set in rotation, the actuating element is released, and the grinding stone is pressed against the clothing by the force of the pretensioning device. In the further course of the dressing operation, the grinding stone is moved back and forth over the entire length of the cylindrical drum parallel to the cylinder axis, until the desired grinding result is obtained.

In a device of a similar design that is described in DE 199 32 679 C1, a cleaning effect is achieved by means of a cleaning

blade that can be inserted in the clothing channels. In this regard, the cleaning blade is also forced towards the bottom of the channels by a pretensioning device. Of course, in the case of the device described in DE 199 32 679 C1, it is not necessary for the dressing element realized as a cleaning blade to be moved back and forth by means of an additional drive element, because the cleaning blade is automatically moved along the cylinder axis of the drum by the clothing, which is helically arranged on the cylindrical drum.

Although the devices described above produce satisfactory grinding and cleaning results, it has been found that the maintenance work carried out with these devices is very time-consuming. This results in considerable downtime of the fiber processing equipment and thus high costs related to lost production.

In view of the problems described above with respect to state-of-the-art devices, the objective of the invention is to develop devices of the type specified at the beginning, with which maintenance work on card clothing can be performed especially fast and inexpensively, and to specify methods that can be used with devices of this type.

The objective with respect to the device is achieved by a

refinement of the previously known devices, which is characterized essentially by a remote-controlled advancing mechanism for advancing the one or more elements of the dressing system.

This invention is based on the recognition that the maintenance work described above, such as the regrinding of clothing or the cleaning of clothing, in many cases is necessary only in a portion of the area of the clothing. On the other hand, in many cases it is not possible, for safety reasons, to operate the previously known devices of the type described above only in portions of the clothing. This is true especially of the grinding devices described above, because it is unsafe to release the grinding stone manually in the center of the carding element, such as the swift of a card, so that it is pressed against the clothing by the pretensioning device. This problem is especially evident in modern high-speed cards or carding machines, in which the clothing is drawn over a drum with a diameter of up to 2 m and a length of several meters. If a maintenance operation is necessary only in the center of a clothing of this type, to perform the manually initiated maintenance work, a maintenance person must remove the clothing cover and release the dressing element in the center of the clothing, while the clothing is

rotating at high speeds. If the maintenance person comes within range of the clothing, grievous injuries may result.

For this reason, maintenance work performed with the previously known devices is usually performed over the entire axial length of the clothing, so that the dressing elements can be released at the edge of the clothing, which, however, still entails a great deal of risk.

In accordance with the invention, on the other hand, it is possible to release dressing elements of the dressing system from a safe distance and press them against the clothing to be dressed by advancing the dressing elements towards the clothing with the remote-controlled advancing mechanism. This makes it possible to dress individual, separate segments of the clothing in the center of the cylindrical drum and thus to achieve a significant reduction of the dressing time in cases of local wear and/or local fouling. More importantly, however, this device also makes it possible to perform all necessary dressing of the clothing without endangering the maintenance personnel, because now they merely have to operate the remote control for the advancing mechanism during the rotation of the clothing drum. Especially in view of the acceleration of the maintenance work, it was found that the additional expense of providing remote-controlled

advancing mechanisms is quite acceptable, so that overall the maintenance work can be performed especially inexpensively with the device of the invention.

In accordance with the invention, it was found to be especially advantageous, if the element of the dressing system that can be advanced towards the clothing by the remote-controlled advancing mechanism can also be moved by the drive mechanism in the opposite direction from the advance direction, because this element can then be drawn away from the clothing without endangering any personnel, as the clothing continues to rotate without braking after the desired dressing operation in the dressed region has been completed. This allows further acceleration of the dressing of card clothings. In this regard, as described in US Patent 5,797,788 and DE 199 32 679, the dressing system likewise may have a slide that can be moved along the guide element with a support beam designed to support a dressing element that can be placed on the clothing. The disclosed content of the cited documents with respect to the design of the slide that can be moved along the guide element and with respect to the support beams is herewith incorporated in this specification by explicit reference.

From the standpoint of design and installation, it was found

to be especially advantageous, if the advancing mechanism for advancing the dressing element by remote control can be operated together with the support beam, the slide, and/or the guide element. In this embodiment of the invention, the advancing mechanism can move the entire device consisting of the guide element and dressing system towards the clothing. Therefore, to advance the dressing element, it is not necessary to use drive elements that can be moved along the predetermined path, but rather advancing elements arranged at a predetermined place on the predetermined path can be used to effect the required advancing movement. The design and installation of the device of the invention are simplified in this way.

To achieve the most stable possible support of the device of the invention, it was found to be advantageous for the advancing mechanism to have at least two advancing systems separated from each other in the direction of the predetermined path. In this regard, these advancing systems may be placed near opposite ends of the predetermined path.

To achieve simple installation of the device of the invention, it was found to be advantageous, on the one hand, for it to be possible to secure at least one advancing system of the advancing mechanism on a support element that is stationary with

respect to the clothing to be dressed and, on the other hand, for it to be possible to couple it to the guide element, which is realized, for example, as a guide rail. In this regard, the guide rail may be designed in the same way as the guide rail of the previously known devices. The disclosed content of the documents cited above with respect to the design of the guide rail is herewith likewise incorporated in this specification by explicit reference.

In the design of the invention that has just been described, it was found to be especially advantageous from the design standpoint, if at least one advancing system has a first advancing slide that can be advanced in the advancing direction relative to the support element with a remote-controlled advancing element. In this regard, at least one advancing system can have a second advancing slide that is held by the first advancing slide and coupled to the guide element, and it is advantageous for it to be possible to move the second advancing slide in the advancing direction relative to the first advancing slide by means of a suitable actuating element. In this embodiment of the invention, after the device of the invention has been mounted on the machine frame of a card or carding machine, the guide element can first be aligned by means of the

actuating elements with respect to the cylinder axis of the drum supporting the clothing. The advancing system for the actual dressing of the clothing can then be advanced towards the clothing by the advancing element to carry out the desired dressing of the clothing.

Although the advancing system of a device of the invention may also have a remote-controlled electric motor, to achieve especially good operational reliability, it was found to be advantageous, if the advancing system has a preferably double-acting pneumatic lifting cylinder, which is connected by suitable fluid lines with a control device that allows remote control of the lifting cylinder.

The device of the invention can be used to carry out a variety of maintenance operations. To this end, it is advantageous to provide at least one dressing element that can be releasably secured on the support beam, such as a polishing sponge, a grinding stone, a brush, or a cleaning blade. To adapt the device of the invention to the required maintenance operation, the previously used dressing element is removed from the support beam and replaced by the dressing element that is needed next.

Especially in connection with the performance of grinding

work, a pretensioning device can be used, with which the dressing element of the dressing system is pushed towards the clothing to be dressed. Possible embodiments of this type of pretensioning device and their arrangement on the slide of the dressing system are specified in US Patent 5,797,788. The disclosed content of this document with respect to the design and arrangement of the pretensioning device is herewith incorporated in this specification by explicit reference.

As in the case of the previously known device, the device of the invention may have a drive mechanism for moving the dressing system along the predetermined path. In this regard, in an especially preferred embodiment of the invention, this drive mechanism can also be remotely controlled.

In this regard, by providing a coupling system for the releasable connection of the dressing system to the drive mechanism, it is possible to prevent damage to the drive mechanism during maintenance work, in the course of which a dressing element is automatically carried along by clothing helically arranged on the cylindrical drum. In this embodiment of the invention, the drive mechanism can first move the dressing system along the predetermined path to a starting point of the desired dressing operation. The dressing system is then

uncoupled from the drive mechanism. It is then advanced towards the clothing by the remote-controlled advancing mechanism and automatically moved by the clothing helically arranged on the drum over the area to be dressed. The dressing element can then be pulled away from the clothing, and the dressing system can be recoupled to the drive mechanism to be moved to the next area to be dressed. To achieve fully automatic control of a device of the invention, at least one switching element located on the dressing system and/or the guide element can be assigned to the control device. The operation of this switching element can initiate a change in the movement of the dressing system along the predetermined path, or it can initiate an advancing movement and/or a movement in the opposite direction from the advancing direction. In this embodiment of the invention, after examination of the clothing to be dressed, the switching elements are positioned in the area of the clothing segments that are to be subjected to dressing.

As is evident from the above explanation, a method in accordance with the invention for dressing a card clothing with a device of the invention is essentially characterized by the fact that the dressing system is moved along the predetermined path to a starting point of the dressing and then advanced towards the

clothing by remote control. In this regard, when the dressing system reaches an end point of the predetermined path, it can be pulled away from the clothing in the opposite direction from the advancing direction. When the dressing system reaches the starting point, it can be uncoupled from the drive mechanism, and/or when it reaches the end point, it can be coupled to the drive mechanism. It is advantageous to establish the starting point and end point by appropriate positioning of suitable switching elements.

The invention is explained below with reference to the drawing, to which the reader is explicitly referred for all details that are essential to the invention and are not set forth in detail in the specification. The sole drawing is a schematic representation of a device of the invention.

The device shown in the drawing comprises essentially a guide element realized as a straight guide rail 10, a dressing system 20 that can be moved along the guide rail, and an advancing mechanism that comprises a total of two advancing systems 30. The device shown in the drawing also comprises a drive mechanism 50, by which the dressing system 20 can be moved along the guide rail 10. To this end, the drive mechanism 50 is releasably coupled to the dressing system 20 by an

electromagnetic coupling.

Each of the advancing systems 30 comprises a first advancing slide 32, which is mounted on a support element 40, which is only schematically indicated. The first advancing slide 32 can be moved in a direction perpendicular to the path predetermined by the guide rail 10. Each advancing system 30 also comprises a second slide 36, which can be moved perpendicularly to the path predetermined by the guide rail 10 in the direction relative to the first advancing slide 32 indicated by the double arrow A. The first slide 32 can be moved by a remote-controlled advancing element 34 in the direction perpendicular to the predetermined path, as indicated by the double arrow B. In the embodiment of the invention shown in the drawing, the advancing element is designed as a pneumatic lifting cylinder, whose stroke causes a total movement of 6 mm of the slide 36 mounted on the slide 32. The second slide 36 is mounted on the guide rail 10, so that a movement of the second slide 36 causes a movement of the guide rail 10 and thus of the dressing system 20, which can be moved along the guide rail 10. In addition, the second slide 36 can be moved in the direction indicated by double arrow A by an adjusting screw 38. After the device shown in the drawing has been mounted on the machine frame of a card or carding machine,

first the adjusting screw 38 is used to produce the desired alignment of the guide rail and thus the dressing system 20 with respect to the clothing to be dressed. The guide rail and thus the dressing system 20 are then pulled away from the clothing by operating the pneumatic lifting cylinder, the clothing is set in rotation, and the dressing system 20 is advanced towards the clothing by further operation of the pneumatic lifting cylinder.

To dress the clothing, the dressing system 20 can first be moved by the drive mechanism 50 to the starting point of the area of the clothing that is to be dressed. After this starting point has been reached, the dressing system 20 is advanced towards the clothing by the pneumatic lifting cylinder 34. The dressing system 20 can then be moved by the drive mechanism 50 to the end point of the area to be dressed and then pulled away again from the clothing by the pneumatic lifting cylinder 34.

Alternatively, when the starting point has been reached, it is also possible to uncouple the drive mechanism 50 from the dressing system 20 by operating the electromagnetic coupling 16. The dressing system 20 can then be carried along the path predetermined by the guide rail 10 by the clothing helically arranged on the drum until the end point of the area to be dressed is reached. The dressing system 20 is then recoupled to

the drive mechanism 50 by appropriate operation of the electromagnetic coupling 16. The starting point and end point of the area to be dressed can be determined by means of switching elements 72 and 74 mounted on the guide rail 10. These switching elements 72 and 74 can be moved along the guide rail 10 and locked in place. The elements 72 and 74 interact in such a way with a changeover contact lever 76 mounted on the dressing system 20 that, when the switching elements 72 and 74 are reached, a change is initiated in the movement of the dressing system 20 along the predetermined path, or an advancing movement and/or a movement in the opposite direction from the advancing direction is initiated. The remote-control system shown in the drawing comprises a main switch 72, a switch 74 for adjusting the advancing speed of the dressing system 20 along the predetermined path, a switch 76 for coupling and/or uncoupling the dressing system 20 from the drive mechanism 50, a switch 78 for ending the advancing movement along the predetermined path, a switch 80 for advancing the dressing system 20 towards the clothing, a switch 82 for pulling the dressing system away from the clothing, and a switch 84 for starting movement of the dressing system 20 along the predetermined path. In this regard, the individual dressing operations can also be carried out fully automatically by remote

control with the control unit 70 by starting the switching elements 72 and 74 and possibly other switching elements and initiating preset movements of the dressing system 20 at this switching point.

The dressing system 20 comprises a slide 24, which can be moved along the guide rail 10 and holds a dressing element 22, such as a polishing sponge, grinding stone, or brush. The changeover contact lever 76 is also mounted on the slide 24. The dressing element 22 is releasably mounted on the slide 24 and thus can be replaced as needed, so that the device can be easily changed to a suitable form for the desired type of dressing.

For partial grinding or polishing of a clothing with the device shown in the drawing, the movement of the dressing system 20 along the predetermined path can be started by operating the switch 84. The switch 78 is used to stop the movement at the starting point of the dressing area, and the drive mechanism 50 is uncoupled from the dressing system 20 by operating the switch 76. The dressing system 20 is advanced towards the clothing to be dressed by operating the switch 80, and it is then carried along by the rotating clothing. When the end of the dressing area has been reached, the start button 84 is pushed again, and then the dressing system 20 is pulled away from the clothing by

operating the pneumatic lifting cylinder again. The dressing system 20 is recoupled to the drive mechanism 50 by the electromagnetic coupling 16. The dressing system 20 is then moved back to the starting point of the dressing area. The dressing system is then located in its starting position again. This program may also be used to clean the whole clothing with a steel brush. This is done by pushing the start button and then immediately pushing the stop button. Two different speeds of the dressing system 20 along the guide rail 10 can be set with the preselection button 74: slow for large rolls, fast for small rolls.

The invention is not limited to the embodiment explained with reference to the drawing, but rather it is also conceivable for the advancing elements to be arranged directly on the slides that can be moved along the guide rail 10. In addition, two, three, or more advancing elements may be provided. Furthermore, electric motors can also be used instead of pneumatic lifting cylinders.

1. Device for dressing a card clothing, especially an all-steel sawtooth clothing, drawn over a preferably cylindrical drum, with a dressing system that can be moved along a path predetermined by a guide element, in which at least one element of the dressing system can be advanced in a direction that runs transversely, especially perpendicularly, to the predetermined path, characterized by a remote-controlled advancing mechanism for advancing the one or more elements of the dressing system.

2. Device in accordance with Claim 1, characterized by the fact that the element can be moved by the drive mechanism in the opposite direction from the advancing direction.

3. Device in accordance with Claim 1 or Claim 2, characterized by the fact that the dressing system has a slide that can be moved along the guide element with a support beam designed to support a dressing element that can be placed on the clothing.

4. Device in accordance with Claim 3, characterized by the fact that the advancing mechanism for advancing the dressing element by remote control can be operated together with the

support beam, the slide, and/or the guide element.

5. Device in accordance with any of the preceding claims, characterized by the fact that the advancing mechanism has at least two advancing systems that are separated from each other in the direction of the predetermined path.

6. Device in accordance with any of the preceding claims, characterized by the fact that at least one advancing system of the advancing mechanism, on the one hand, can be secured on a support element that is stationary with respect to the clothing to be dressed and, on the other hand, can be coupled to the guide element.

7. Device in accordance with Claim 6, characterized by the fact that at least one advancing system has a first advancing slide that can be advanced in the advancing direction relative to the support element with a remote-controlled advancing element.

8. Device in accordance with Claim 7, characterized by the fact that at least one advancing system has a second advancing slide that is held by the first advancing slide and is coupled to the guide element, such that the second advancing slide can be moved relative to the first advancing slide in the advancing direction.

9. Device in accordance with Claim 8, characterized by an operating element, such as an adjusting screw, that can be operated to move the second advancing slide relative to the first advancing slide.

10. Device in accordance with any of the preceding claims, characterized by the fact that the advancing system has a preferably double-acting pneumatic lifting cylinder.

11. Device in accordance with any of Claims 3 to 10, characterized by a dressing element that can be releasably secured on the support beam, such as a polishing sponge, a grinding stone, a brush, or a cleaning blade.

12. Device in accordance with any of the preceding claims, characterized by a pretensioning device, with which a dressing element of the dressing system can be pushed towards the clothing to be dressed.

13. Device in accordance with any of the preceding claims, characterized by a preferably remote-controlled drive mechanism for moving the dressing system along the predetermined path.

14. Device in accordance with Claim 13, characterized by a coupling system for the releasable coupling of the dressing system to the drive mechanism.

15. Device in accordance with any of the preceding claims, characterized by a control device for controlling the advancing mechanism and/or the drive mechanism.

16. Device in accordance with Claim 15, characterized by the fact that at least one switching element located on the dressing system and/or the guide element is assigned to the control device, and that the operation of this switching element can initiate a change in the movement of the dressing system along the predetermined path or initiate an advancing movement and/or a movement in the opposite direction from the advancing direction.

17. Method for dressing a card clothing with a device in accordance with any of the preceding claims, characterized by the fact that the dressing system is moved along the predetermined path until it reaches a starting point of the dressing operation and is then advanced towards the clothing by remote control.

18. Method in accordance with Claim 17, characterized by the fact that, when the dressing system reaches an end point of the predetermined path, it is drawn back from the clothing in the direction opposite the advancing direction.

19. Method in accordance with Claim 17 or Claim 18, characterized by the fact that, when the dressing system reaches the starting point, it is uncoupled from the drive mechanism, and/or when it reaches the end point, it is coupled to the drive mechanism.

The invention concerns a device for dressing a card clothing, especially an all-steel sawtooth clothing, drawn over a preferably cylindrical drum, with a dressing system that can be moved along a path predetermined by a guide element, such that at least one element of the dressing system can be advanced in a direction that runs transversely, especially perpendicularly, to the predetermined path, and such that the device has a remote-controlled advancing mechanism for advancing the one or more elements of the dressing system.

