

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 5 区分

【発行日】平成 17 年 11 月 24 日 (2005.11.24)

【公開番号】特開 2003-193340 (P2003-193340A)

【公開日】平成 15 年 7 月 9 日 (2003.7.9)

【出願番号】特願 2002-366215 (P2002-366215)

【国際特許分類第 7 版】

D 0 1 H 5/32

D 0 1 H 5/22

【F I】

D 0 1 H 5/32

D 0 1 H 5/22

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 10 月 12 日 (2005.10.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 練条機などのスライバ用ドラフト装置で初期ドラフトの調節値を設定する装置であって、該ドラフト装置の中間下部ローラと入口側下部ローラの周速の比が該ドラフトを変えるために変更可能であり、そして主ドラフト領域及び／又は初期ドラフト領域におけるドラフト力を特徴付ける測定値が記録可能であるものにおいて、中間のローラ対 (I I / 1 3) を駆動するために独自の駆動モータ (3 2) が備えられており、該中間の駆動モータ (3 2) でドラフト力を特徴付ける値が測定可能であり、そしてドラフト力を特徴付ける値の測定値と初期ドラフト値との間の関数が算定可能であり、その上がり勾配終了点乃至上がり勾配領域が、ドラフト装置の最適初期ドラフト値 (V V) の制御のために考慮されるパラメータを生ずることを特徴とする装置。

【請求項 2】 該ドラフト装置 (2) の中間ローラ (I I) のための駆動力が測定可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】 該駆動力が、該中間ローラ (I I) での回転モーメントの測定により測定可能であることを特徴とする請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】 該駆動力が、受入電流の有効電力の測定により測定可能であることを特徴とする請求項 2 に記載の装置。

【請求項 5】 該駆動力が、移相の測定により測定可能であることを特徴とする請求項 2 に記載の装置。

【請求項 6】 該駆動力が、中間ローラ (I I) の回転数変化の測定により測定可能であることを特徴とする請求項 2 に記載の装置。

【請求項 7】 該ドラフト装置 (2) のローラ対 (I I I / 1 4 ; I I / 1 3 ; I / 1 1 , 1 2) を駆動するために別個の駆動モータ (1 9 ; 2 0 ; 3 2) が備えられていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の一つに記載の装置。

【請求項 8】 中間下部ローラ (I I) が、固有の制御可能な駆動モータ (3 2) によって駆動可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の一つに記載の装置。

【請求項 9】 ドラフト力が、上り勾配終了点乃至上り勾配終了領域まで上昇することを特徴とする請求項 1 乃至 8 の一つに記載の装置。

【請求項 10】 ドラフト力が、上り勾配終了点乃至領域まで急勾配で上昇することを特徴とする請求項 1 乃至 9 の一つに記載の装置。

【請求項 1 1】 ドラフト力が、上り勾配終了点乃至上がり勾配終了領域に向かって平坦に上昇することを特徴とする請求項 1 乃至 1 0 の一つに記載の装置。

【請求項 1 2】 ドラフト力が、上り勾配終了点乃至上がり勾配終了領域の後で下降する（方向転換）ことを特徴とする請求項 1 乃至 1 1 の一つに記載の装置。

【請求項 1 3】 上り勾配終了点乃至上がり勾配終了領域が最大値を形成することを特徴とする請求項 1 乃至 1 2 の一つに記載の装置。

【請求項 1 4】 測定値が類似の（近接した）2 個の直線により表現されることを特徴とする請求項 1 乃至 1 3 の一つに記載の装置。

【請求項 1 5】 該直線の交点、該上がり勾配終了点又は該上がり勾配終了領域が、最適な初期ドラフト（VV）の制御のために考慮されることを特徴とする請求項 1 4 に記載の装置。

【請求項 1 6】 初期ドラフト値のための測定値が、電気信号に変えられることを特徴とする請求項 1 乃至 1 5 の一つに記載の装置。

【請求項 1 7】 初期ドラフト値のための測定値が、オンラインで算定されることを特徴とする請求項 1 乃至 1 6 の一つに記載の装置。

【請求項 1 8】 初期ドラフト値のための測定値が、所定初ドラフト（VV）に分類されることを特徴とする請求項 1 乃至 1 7 の一つに記載の装置。

【請求項 1 9】 所定初期ドラフト（VV）へのドラフト力値のための測定値の分類が、計算により、例えば計算機（26）により行われることを特徴とする請求項 1 8 に記載の装置。

【請求項 2 0】 所定初期ドラフト（VV）への該測定値の分類が、表により示すことができることを特徴とする請求項 1 8 または 1 9 に記載の装置。

【請求項 2 1】 所定初期ドラフト（VV）への該測定値の分類が、グラフにより示すことができることを特徴とする請求項 1 8 または 1 9 に記載の装置。

【請求項 2 2】 繊維材料（5）のひだが真っ直ぐに引き出される、つまり引き伸ばされる初ドラフト（VV）を 2 直線の交点が表示することを特徴とする請求項 1 乃至 2 1 の一つに記載の装置。

【請求項 2 3】 2 直線が自動的に、例えば計算機（26）によって近似されることを特徴とする請求項 2 2 に記載の装置。

【請求項 2 4】 2 直線の交点の決定が自動的に、例えば計算機（26）によって行われることを特徴とする請求項 2 2 または 2 3 に記載の装置。

【請求項 2 5】 最適な初期ドラフト（VV）が、2 直線の交点の傍で一定のファクタの回りにあることを特徴とする請求項 2 2 乃至 2 4 の一つに記載の装置。

【請求項 2 6】 最適な初期ドラフト（VV）の算定が自動的に行われることを特徴とする請求項 1 乃至 2 5 の一つに記載の装置。

【請求項 2 7】 最適な初期ドラフト（VV）の制御が自動的に行われることを特徴とする請求項 1 乃至 2 6 の一つに記載の装置。

【請求項 2 8】 ドラフト力値の測定装置（35）が、例えば、マイクロコンピュータである電氣的制御調節装置（26）に例えば連絡されていることを特徴とする請求項 1 乃至 2 7 の一つに記載の装置。

【請求項 2 9】 初期ドラフト（VV）のための制御装置が、電氣的制御調節装置（26）に連絡されていることを特徴とする請求項 1 乃至 2 8 の一つに記載の装置。

【請求項 3 0】 ドラフト装置（23）、例えば主ドラフト間隙（ニップライン間隙）、主ドラフトレベル、初期ドラフト間隙（ニップライン間隙）及び/又は初ドラフトレベルの制御が備えられていることを特徴とする請求項 1 乃至 2 9 の一つに記載の装置。

【請求項 3 1】 ドラフト力を特徴付ける値を初ドラフト間隙と主ドラフト間隙の関数として算定することにより、初ドラフト間隙と主ドラフト間隙の最適制御が行われることを特徴とする請求項 1 乃至 3 0 の一つに記載の装置。

【請求項 3 2】 駆動モータ（32）が、受入電流の測定のための測定装置（35）に電氣的に連絡されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 1 の一つに記載の装置。

【請求項 33】 測定装置(35)が電氣的制御調節装置(26)、例えばマイクロコンピュータ、に連絡されていることを特徴とする請求項 1 乃至 32 の一つに記載の装置。

【請求項 34】 測定装置(35)と計算機(26)との間に、増幅器が備えられていることを特徴とする請求項 1 乃至 33 の一つに記載の装置。

【請求項 35】 ドラフト力を特徴付ける値が初ドラフト領域の出口ローラ(II)で測定可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 34 の一つに記載の装置。

【請求項 36】 ドラフト力を特徴付ける値が主ドラフト領域の入口ローラ(II)で測定可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 35 の一つに記載の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】

この課題の解決は、請求項 1 の特徴部分の構成によって達成される。

つまり、1 番目の発明によれば、練条機などのスライバ用ドラフト装置で初期ドラフトの調節値を設定する装置であって、該ドラフト装置の中間下部ローラと入口側下部ローラの周速の比が該ドラフトを変えるために変更可能であり、そして主ドラフト領域及び/又は初期ドラフト領域におけるドラフト力を特徴付ける測定値が記録可能であるものにおいて、中間のローラ対(II/13)を駆動するために独自の駆動モータ(32)が備えられており、該中間の駆動モータ(32)でドラフト力を特徴付ける値が測定可能であり、そしてドラフト力を特徴付ける値の測定値と初期ドラフト値との間の関数が算定可能であり、その上がり勾配終了点乃至上がり勾配領域が、ドラフト装置の最適初期ドラフト値(VV)の制御のために考慮されるパラメータを生ずることを特徴とする装置が提供される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項 2 乃至 36 は、本発明の有利な更なる構成を内容に含んでいる。

つまり、2 番目の発明によれば、1 番目の発明において、該ドラフト装置(2)の中間ローラ(II)のための駆動力が測定可能であることを特徴とする。

3 番目の発明によれば、1 番目または 2 番目の発明において、該駆動力が、該中間ローラ(II)での回転モーメントの測定により測定可能であることを特徴とする。

4 番目の発明によれば、1 番目から 3 番目のいずれかの発明において、該駆動力が、受入電流の有効電力の測定により測定可能であることを特徴とする。

5 番目の発明によれば、1 番目から 4 番目のいずれかの発明において、該駆動力が、移相の測定により測定可能であることを特徴とする。

6 番目の発明によれば、1 番目から 5 番目のいずれかの発明において、該駆動力が、中間ローラ(II)の回転数変化の測定により測定可能であることを特徴とする。

7 番目の発明によれば、1 番目から 6 番目のいずれかの発明において、該ドラフト装置(2)のローラ対(III/14; II/13; I/11, 12)を駆動するために別個の駆動モータ(19; 20; 32)が備えられていることを特徴とする。

8 番目の発明によれば、1 番目から 7 番目のいずれかの発明において、中間下部ローラ(II)が、固有の制御可能な駆動モータ(32)によって駆動可能であることを特徴とする。

9 番目の発明によれば、1 番目から 8 番目のいずれかの発明において、ドラフト力が、上り勾配終了点乃至上り勾配終了領域まで上昇することを特徴とする。

10 番目の発明によれば、1 番目から 9 番目のいずれかの発明において、ドラフト力が、上り勾配終了点乃至領域まで急勾配で上昇することを特徴とする。

11 番目の発明によれば、1 番目から 10 番目のいずれかの発明において、ドラフト力が、上り勾配終了点乃至上がり勾配終了領域に向かって平坦に上昇することを特徴とする。

12 番目の発明によれば、1 番目から 11 番目のいずれかの発明において、ドラフト力が、上り勾配終了点乃至上がり勾配終了領域の後で下降する（方向転換）ことを特徴とする。

13 番目の発明によれば、1 番目から 12 番目のいずれかの発明において、上り勾配終了点乃至上がり勾配終了領域が最大値を形成することを特徴とする。

14 番目の発明によれば、1 番目から 13 番目のいずれかの発明において、測定値が類似の（近接した）2 個の直線により表現されることを特徴とする。

15 番目の発明によれば、1 番目から 14 番目のいずれかの発明において、該直線の交点、該上がり勾配終了点又は該上がり勾配終了領域が、最適な初期ドラフト（VV）の制御のために考慮されることを特徴とする。

16 番目の発明によれば、1 番目から 15 番目のいずれかの発明において、初期ドラフト値のための測定値が、電気信号に変えられることを特徴とする。

17 番目の発明によれば、1 番目から 16 番目のいずれかの発明において、初期ドラフト値のための測定値が、オンラインで算定されることを特徴とする。

18 番目の発明によれば、1 番目から 17 番目のいずれかの発明において、初期ドラフト値のための測定値が、所定初ドラフト（VV）に分類されることを特徴とする。

19 番目の発明によれば、1 番目から 18 番目のいずれかの発明において、所定初期ドラフト（VV）へのドラフト力値のための測定値の分類が、計算により、例えば計算機（26）により行われることを特徴とする。

20 番目の発明によれば、1 番目から 19 番目のいずれかの発明において、所定初期ドラフト（VV）への該測定値の分類が、表により示すことができることを特徴とする。

21 番目の発明によれば、1 番目から 20 番目のいずれかの発明において、所定初期ドラフト（VV）への該測定値の分類が、グラフにより示すことができることを特徴とする。

22 番目の発明によれば、1 番目から 21 番目のいずれかの発明において、繊維材料（5）のひだが真っ直ぐに引き出される、つまり引き伸ばされる初ドラフト（VV）を 2 直線の交点が示すことを特徴とする。

23 番目の発明によれば、1 番目から 22 番目のいずれかの発明において、2 直線が自動的に、例えば計算機（26）によって近似されることを特徴とする。

24 番目の発明によれば、1 番目から 23 番目のいずれかの発明において、2 直線の交点の決定が自動的に、例えば計算機（26）によって行われることを特徴とする。

25 番目の発明によれば、1 番目から 24 番目のいずれかの発明において、最適な初期ドラフト（VV）が、2 直線の交点の傍で一定のファクタの回りにあることを特徴とする。

26 番目の発明によれば、1 番目から 25 番目のいずれかの発明において、最適な初期ドラフト（VV）の算定が自動的に行われることを特徴とする。

27 番目の発明によれば、1 番目から 26 番目のいずれかの発明において、最適な初期ドラフト（VV）の制御が自動的に行われることを特徴とする。

28 番目の発明によれば、1 番目から 27 番目のいずれかの発明において、ドラフト力値の測定装置（35）が、例えば、マイクロコンピュータである電氣的制御調節装置（26）に例えば連絡されていることを特徴とする。

29 番目の発明によれば、1 番目から 28 番目のいずれかの発明において、初期ドラフト（VV）のための制御装置が、電氣的制御調節装置（26）に連絡されていることを特

徴とする。

30番目の発明によれば、1番目から29番目のいずれかの発明において、ドラフト装置(23)、例えば主ドラフト間隙(ニップライン間隙)、主ドラフトレベル、初期ドラフト間隙(ニップライン間隙)及び/又は初ドラフトレベルの制御が備えられていることを特徴とする。

31番目の発明によれば、1番目から30番目のいずれかの発明において、ドラフト力を特徴付ける値を初ドラフト間隙と主ドラフト間隙の関数として算定することにより、初ドラフト間隙と主ドラフト間隙の最適制御が行われることを特徴とする。

32番目の発明によれば、1番目から31番目のいずれかの発明において、駆動モータ(32)が、受入電流の測定のための測定装置(35)に電氣的に連絡されていることを特徴とする。

33番目の発明によれば、1番目から32番目のいずれかの発明において、測定装置(35)が電氣的制御調節装置(26)、例えばマイクロコンピュータ、に連絡されていることを特徴とする。

34番目の発明によれば、1番目から33番目のいずれかの発明において、測定装置(35)と計算機(26)との間に、増幅器が備えられていることを特徴とする。

35番目の発明によれば、1番目から34番目のいずれかの発明において、ドラフト力を特徴付ける値が初ドラフト領域の出口ローラ(II)で測定可能であることを特徴とする。

36番目の発明によれば、1番目から35番目のいずれかの発明において、ドラフト力を特徴付ける値が主ドラフト領域の入口ローラ(II)で測定可能であることを特徴とする。