【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１部門第２区分
【発行日】平成30年11月8日(2018.11.8)

【公開番号】特開2017-118991(P2017-118991A)
【公開日】平成29年7月6日(2017.7.6)
【年通号数】公開・登録公報2017-025
【出願番号】特願2015-257177(P2015-257177)
【国際特許分類】
Ａ４５Ｄ　20/10　　(2006.01)
Ａ４５Ｄ　20/08　　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ４５Ｄ　20/10　　１０４
Ａ４５Ｄ　20/10　　１０１
Ａ４５Ｄ　20/08　　Ｚ

【手続補正書】
【提出日】平成30年9月27日(2018.9.27)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
本体ケース（１）に送風ファン（４）と、同ファン（４）を回転駆動するモーター（５）と、送風ファン（４）から送給される空気を加熱するヒーター（６）と、モーター（５）およびヒーター（６）の作動状態を制御する制御部（２９）が設けてある温風乾燥機であって、
制御部（２９）は、ヒーター（６）で加熱された温風の温度を検知する温度センサー（２５）の出力信号、およびモーター（５）の駆動回転数を調整するコントローラー（１２）の調整信号を受けてモーター（５）およびヒーター（６）の駆動状態を制御しており、
制御部（２９）は、モーター（５）およびヒーター（６）が駆動される運転状態において、コントローラー（１２）から出力される調整信号に応じてモーター（５）の駆動回転数を調整して、送風ファン（４）の送風量を増減調整でき、
かつ、送風ファン（４）の送風量が増減する状態において、温度センサー（２５）の検知信号に基づきヒーター（６）の熱出力を自動的に増減調整して、温風温度を一定に保持するように構成してあることを特徴とする温風乾燥機。
【請求項２】
ユーザーによるコントローラー（１２）の調整速度の違いによって、調整信号の調整速度が所定値を下回る緩速調整と、調整信号の調整速度が所定値を上回る急速調整とがあり、
制御部（２９）は、コントローラー（１２）の調整状態が緩速調整である場合には、温度センサー（２５）の検知信号に基づきヒーター（６）の熱出力を増減調整する常態制御を行って、温風温度を一定に保持するように構成されており、
かつ、コントローラー（１２）の調整状態が急速調整である場合には、常態制御から離脱して所定時間が経過するまでの間補正制御へ移行して温風温度を補正し、所定時間が経過したのち常態制御へ復帰して温風温度を一定に保持するように構成してある請求項１に記載の温風乾燥機。
【請求項３】

コントローラー（１２）が任意の調整位置からモーター（５）の駆動回転数が低下する側へ調整されるとき、コントローラー（１２）の調整状態が急速低下調整である場合に、
制御部（２９）が補正制御へ移行して、ヒーター（６）の熱出力を最小出力化して所定時間（Ｔ１）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項２に記載の温風乾燥機。
【請求項４】
コントローラー（１２）の調整量が、コントローラー（１２）の調整ストロークの５０％以上の急速低下調整である場合に、
制御部（２９）が常態制御から補正制御へ移行してヒーター（６）の熱出力を最小出力化し、所定時間（Ｔ１）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項３に記載の温風乾燥機。
【請求項５】
コントローラー（１２）が任意の調整位置からモーター（５）の駆動回転数が増加する側へ調整されるとき、コントローラー（１２）の調整状態が急速増加調整である場合に、
制御部（２９）が補正制御へ移行して、ヒーター（６）の熱出力を最大出力化して所定時間（Ｔ２）だけ駆動するように構成してある請求項２から４のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。
【請求項６】
コントローラー（１２）の調整量が、コントローラー（１２）の調整ストロークの５０％以上の急速増加調整である場合に、
制御部（２９）が補正制御へ移行して、所定時間（Ｔ２）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項５に記載の温風乾燥機。
【請求項７】
コントローラー（１２）が任意の調整位置からモーター（５）の駆動回転数が低下する側へ調整されるとき、コントローラー（１２）の調整状態が急速低下調整である場合に、制御部（２９）が補正制御へ移行して、ヒーター（６）の熱出力を最小出力化して所定時間（Ｔ１）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成されており、
コントローラー（１２）が任意の調整位置からモーター（５）の駆動回転数が増加する側へ調整されるとき、コントローラー（１２）の調整状態が急速増加調整である場合に、制御部（２９）が補正制御へ移行して、ヒーター（６）の熱出力を最大出力化して所定時間（Ｔ２）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項２に記載の温風乾燥機。
【請求項８】
コントローラー（１２）の調整状態が急速低下調整である場合のヒーター（６）の駆動時間（Ｔ１）と、コントローラー（１２）の調整状態が急速増加調整である場合のヒーター（６）の駆動時間（Ｔ２）が、不等式（Ｔ１＞Ｔ２）を満足するように設定してある請求項７に記載の温風乾燥機。
【請求項９】
コントローラー（１２）が急速低下調整されたのち、一定時間（Ｔ１）内にコントローラー（１２）が急速増加調整される場合に、制御部（２９）がヒーター（６）の熱出力を常態制御に基づき制御するように構成してある請求項５から８のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。
【請求項１０】
コントローラー（１２）が急速増加調整されたのち、一定時間（Ｔ２）内にコントローラー（１２）が急速低下調整される場合に、制御部（２９）がヒーター（６）の熱出力を常態制御に基づき制御するように構成してある請求項５から９のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。
【請求項１１】
本体ケース（１）に送風ファン（４）と、同ファン（４）を回転駆動するモーター（５）と、送風ファン（４）から送給される空気を加熱するヒーター（６）と、モーター（５

）およびヒーター（６）の作動状態を制御する制御部（２９）が設けてある温風乾燥機であって、
制御部（２９）は、ヒーター（６）で加熱された温風の温度を検知する温度センサー（２５）の検知信号、および、ヒーター（６）の熱出力を調整するコントローラー（１２）の調整信号を受けて送風ファン（４）およびヒーター（６）の駆動状態を制御しており、
制御部（２９）は、モーター（５）およびヒーター（６）が駆動される運転状態において、コントローラー（１２）から出力された調整信号に応じてヒーター（６）の熱出力を調整して、温風温度を増減調整できるように構成されており、
ヒーター（６）の熱出力が増減変化する状態において、制御部（２９）が温度センサー（２５）の検知信号に基づきモーター（５）の駆動回転数を自動的に増減調整して温風温度を一定に保持するように構成してあることを特徴とする温風乾燥機。
【請求項１２】
ユーザーによるコントローラー（１２）の調整速度の違いによって、調整信号の調整速度が所定値を下回る緩速調整と、調整信号の調整速度が所定値を上回る急速調整とがあり、
制御部（２９）は、コントローラー（１２）の調整状態が緩速調整である場合には、温度センサー（２５）の検知信号に基づきモーター（５）の駆動回転数を大小に調整する常態制御を行って、温風温度を一定に保持するように構成されており、
かつ、コントローラー（１２）の調整状態が急速調整である場合には、制御部（２９）が常態制御から離脱して、所定時間が経過するまでの間予め設定された補正制御へ移行して温風温度を補正し、所定時間が経過したのち常態制御へ復帰して温風温度を一定に保持するように構成してある請求項１１に記載の温風乾燥機。
【請求項１３】
コントローラー（１２）が任意の調整位置からヒーター（６）の熱出力が低下する側へ調整されるとき、コントローラー（１２）の調整状態が急速低下調整である場合に、
制御部（２９）が補正制御へ移行して、モーター（５）の駆動回転数を最小化して所定時間（Ｔ１）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項１２に記載の温風乾燥機。
【請求項１４】
コントローラー（１２）の調整量が、コントローラー（１２）の調整ストロークの５０％を越える急速低下調整である場合に、
制御部（２９）が常態制御から補正制御へ移行し、所定時間（Ｔ１）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項１３に記載の温風乾燥機。
【請求項１５】
コントローラー（１２）が任意の調整位置からヒーター（６）の熱出力が増加する側へ調整されるとき、コントローラー（１２）の調整状態が急速増加調整である場合に、
制御部（２９）が補正制御へ移行して、モーター（５）の駆動回転数を最大化して、所定時間（Ｔ２）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項１２から１４のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。
【請求項１６】
コントローラー（１２）の調整量が、コントローラー（１２）の調整ストロークの５０％を越える急速増加調整である場合に、
制御部（２９）が補正制御へ移行して、所定時間（Ｔ２）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項１５に記載の温風乾燥機。
【請求項１７】
コントローラー（１２）が任意の調整位置からヒーター（６）の熱出力が低下する側へ調整されるとき、コントローラー（１２）の調整状態が急速低下調整である場合に、制御部（２９）が補正制御へ移行して、モーター（５）の駆動回転数を最小化して所定時間（Ｔ１）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成されており、
コントローラー（１２）が任意の調整位置からヒーター（６）の熱出力が増加する側へ

調整されるとき、コントローラー（１２）の調整状態が急速増加調整である場合に、制御部（２９）が補正制御へ移行して、モーター（５）の駆動回転数を最大化して所定時間（Ｔ２）が経過したのち常態制御へ復帰するように構成してある請求項１２に記載の温風乾燥機。

【請求項１８】

コントローラー（１２）の調整状態が急速低下調整である場合のモーター（５）の駆動時間（Ｔ１）と、コントローラー（１２）の調整状態が急速増加調整である場合のモーター（５）の駆動時間（Ｔ２）が、不等式（Ｔ１＜Ｔ２）を満足するように設定してある請求項１５から１７のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。

【請求項１９】

コントローラー（１２）が急速低下調整されたのち、一定時間（Ｔ１）内にコントローラー（１２）が急速増加調整される場合に、制御部（２９）がモーター（５）の駆動回転数を常態制御に基づき制御するように構成してある請求項１５から１８のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。

【請求項２０】

コントローラー（１２）が急速増加調整されたのち、一定時間（Ｔ２）内にコントローラー（１２）が急速低下調整される場合に、制御部（２９）がモーター（５）の駆動回転数を常態制御に基づき制御するように構成してある請求項１５から１９のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。

【請求項２１】

本体ケース（１）に複数の温度センサー（２５）が設けられており、

複数の温度センサー（２５）のうち、最も高い温度を検知した温度センサー（２５）の検知信号に基づき、制御部（２９）が送風ファン（４）およびヒーター（６）の駆動状態を制御する請求項１から２０のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。

【請求項２２】

温風乾燥機の運転モードが、モーター（５）およびヒーター（６）を駆動して温風を送給する温風モードと、モーター（５）のみを駆動して冷風を送給する冷風モードを備えており、

運転モードが、冷風モードから温風モードに切換えられた状態において、制御部（２９）が補正制御に移行してヒーター（６）の熱出力を最大出力化して所定時間（Ｔ３）だけ駆動したのち、常態制御に移行して温度センサー（２５）の検知信号に基づきヒーター（６）の熱出力を調整するように構成してある請求項１から１０のいずれかひとつに記載の温風乾燥機。

【請求項２３】

急速低下調整時のヒーター（６）の駆動時間（Ｔ１）と、急速増加調整時のヒーター（６）の駆動時間（Ｔ２）と、補正制御におけるヒーター（６）の駆動時間（Ｔ３）が、不等式（Ｔ１＞Ｔ３＞Ｔ２）を満足するように設定してある請求項２２に記載の温風乾燥機。