最近登録された当社特許

名称	クリーンルーム装置および空気循環ユニット
出願番号	特願 2019-200819 号
特許番号	特許第 6909850 号

旋回流誘引型成層空調システム SWIT®（スウィット）をクリーンルームに適用させた「TCR-SWIT®」に関する発明であり、少ない換気回数で空調領域の清浄度を確保できるクリーンルームを短工期で構築することを可能とするものである。

従来の FFU 方式のクリーンルームは、クリーンルーム内全体を混合させるために多くの換気回数が必要であった。これに対し当社は、クリーンルーム下部の空調領域に、低温清浄空気に旋回成分を与えて横向きに給気することで、少ない換気回数で空調領域の清浄度を確保できるシステムを開発、特許取得（特許第 5361140 号）している。しかし同システムにおいても、大型の外調機やレタンシャフトの設置などが必要であり、給気ダクトの距離も長くなっていたため、工期に長期間を要していた。

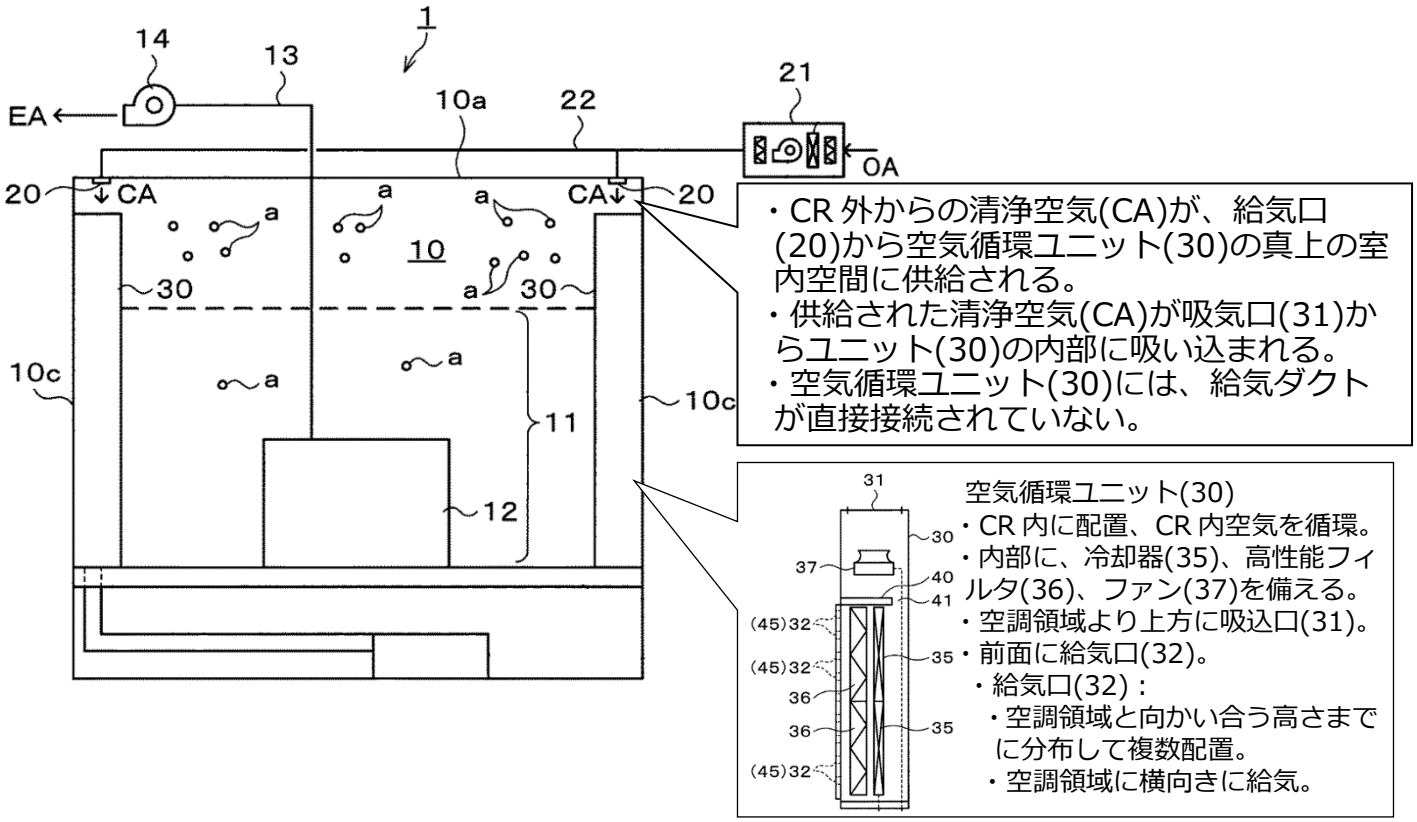
そこで本発明は、内部に冷却器 35、高性能フィルタ 36、ファン 37 を、前面に給気口 32 を備えた空気循環ユニット 30 をクリーンルーム 1 内に設置し、空気循環ユニット 30 には室外からの清浄空気の給気ダクトが接続されていない構成とした。

・クリーンルーム外からの清浄空気 CA が、給気口 20 から空気循環ユニット 30 の真上の室内空間に供給される。

・供給された清浄空気 CA が、空調領域よりも上方にある空気循環ユニットの吸気口 31 から、空気循環ユニット 30 の内部に吸い込まれる。

・空気循環ユニット 30 には、給気ダクトが直接接続されていない。

本発明によれば、外調機に還気を戻すレタンシャフトなどの設置を省略することが可能となり、また、空気循環ユニットに対する給気ダクトの接続工事が不要となるため、クリーンルーム内に空気循環ユニットを設置するだけで良く、施工が著しく容易になる。その結果、少ない換気回数で空調領域の清浄度を確保可能なクリーンルームを、短工期で構築することができる。



【符号の説明】

10 クリーンルーム、11 空調領域、12 機器、20 給気口、30 空気循環ユニット、31 吸気口、32 給気口、35 冷却器、36 高性能フィルタ、37 ファン

関連リンク

旋回流誘引型成層空調システム SWIT®（スウィット）

クリーンルーム用 旋回流誘引型成層空調システム TCR-SWIT®（ティーシーアールスウィット）